



Attorney Docket No.: 0580-1005

PATENT

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Robert PETIT  
Appl. No.: 10/688,973  
Filed: October 21, 2003  
For: DUAL WALL STICK-SHAPED PRODUCT  
DISPENSER PACK

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Date: December 4, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Filed</u>     |
|----------------|------------------------|------------------|
| FRANCE         | 0213043                | October 21, 2002 |

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 25-0120 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

By *Benoît Castel*  
Benoît Castel, #35,041

BC/psf

745 South 23<sup>rd</sup> Street, Suite 200  
Arlington, Virginia 22202  
(703) 521-2297

Attachment



This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

23 OCT. 2003

Fait à Paris, le \_\_\_\_\_

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important ! Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DH 540 W / 190600

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| <b>21 OCT 2002</b> <small>Remis à l'INPI</small><br>REMISE DES PIÈCES<br>DATE <b>69 INPI LYON</b><br>LIEU <b>0213043</b><br>N° D'ENREGISTREMENT<br>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI<br>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>21 OCT. 2002</b><br>PAR L'INPI |                      | <b>5</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE...<br>À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE<br>PECHINEY<br>Monsieur Jean-Claude MOUGEOT<br>Immeuble "SIS"<br>217 Cours Lafayette<br>69451 LYON CEDEX 06   |   |
| <b>Vos références pour ce dossier</b><br><i>(facultatif)</i> BR 3516 DP/NC   |                      |  |   |
| <b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie  |                      |  |   |
| <b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>  |                      | <b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>  |   |
| Demande de brevet  |                      | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |
| Demande de certificat d'utilité  |                      | <input type="checkbox"/>   |   |
| Demande divisionnaire  |                      | <input type="checkbox"/>   |   |
| <i>Demande de brevet initiale</i><br><i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>  |                      | N°   | Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |
|  |                      | N°   | Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> |
| Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>  |                      | <input type="checkbox"/>   | N° <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>   |
| <b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b><br>EMBALLAGE DISTRIBUTEUR DE PRODUIT EN FORME DE STICK A DOUBLE PAROI  |                      |  |   |
| <b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>   |                      | Pays ou organisation<br>Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N°<br>Pays ou organisation<br>Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N°<br>Pays ou organisation<br>Date <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> N°<br><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» |   |
| <b>5 DEMANDEUR</b>   |                      | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»  |   |
| Nom ou dénomination sociale  |                      | TECHPACK INTERNATIONAL   |   |
| Prénoms  |                      |  |   |
| Forme juridique  |                      | SA   |   |
| N° SIREN   |                      |  |   |
| Code APE-NAF   |                      |  |   |
| Adresse  | Rue                  | 50 Avenue de la République   |   |
|  | Code postal et ville | 94600  | CHEVILLY-LARUE  |
| Pays   |                      | FRANCE   |   |
| Nationalité  |                      | Française  |   |
| N° de téléphone <i>(facultatif)</i>  |                      |  |   |
| N° de télécopie <i>(facultatif)</i>  |                      |  |   |
| Adresse électronique <i>(facultatif)</i>   |                      |  |   |



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

|  |                      |   |               |
|--|----------------------|---|---------------|
| 21 OCT 2002<br>REMISE DES PIÈCES<br>DATE 69 INPI LYON<br>LIEU 0213043<br>N° D'ENREGISTREMENT<br>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI |                      | Réservé à l'INPI<br>DB 540 W / 190600   |               |
| <b>Vos références pour ce dossier :</b><br><i>(facultatif)</i>   |                      | BR 3516 DP/NC   |               |
| <b>6 MANDATAIRE</b>  |                      |   |               |
| Nom  |                      | MOUGEOT   |               |
| Prénom   |                      | Jean-Claude   |               |
| Cabinet ou Société   |                      | PECHINEY  |               |
| N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel  |                      | 9826 - LC004A   |               |
| Adresse  | Rue                  | Immeuble "SIS" - 217 Cours Lafayette  |               |
|  | Code postal et ville | 69451   | LYON CEDEX 06 |
| N° de téléphone <i>(facultatif)</i>  |                      |   |               |
| N° de télécopie <i>(facultatif)</i>  |                      |   |               |
| Adresse électronique <i>(facultatif)</i>   |                      |   |               |
| <b>7 INVENTEUR (S)</b>   |                      |   |               |
| Les inventeurs sont les demandeurs   |                      | <input type="checkbox"/> Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée  |               |
| <b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>  |                      | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)  |               |
| Établissement immédiat ou établissement différé  |                      | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |               |
| Paiement échelonné de la redevance   |                      | Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> Non   |               |
| <b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>  |                      | Uniquement pour les personnes physiques<br><input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i><br><input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence)</i> : |               |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes  |                      |   |               |
| <b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b><br>(Nom et qualité du signataire)<br>Jean-Claude MOUGEOT                   |                      | <b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b><br>   |               |



## EMBALLAGE DISTRIBUTEUR DE PRODUIT EN FORME DE STICK A DOUBLE PAROI

- 5 L'invention concerne le domaine des distributeurs de produits cosmétiques en bâtons, connus également sous le nom de « sticks », les produits cosmétiques ainsi distribués étant typiquement pâteux, et le plus souvent des déodorants.

### 10 ETAT DE LA TECHNIQUE

Les distributeurs connus de type stick comprennent le plus souvent :

- un corps formant une jupe ou une paroi latérale tubulaire contenant un dispositif propulseur du produit cosmétique en bâton solide ou semi-solide, et ouverte à ces deux  
15 extrémités, le produit cosmétique devant affleurer à l'extrémité supérieure pour pouvoir être appliqué, ladite paroi tubulaire, ouverte à ses deux extrémités, comprenant éventuellement un fond,
- un capuchon ou une coiffe fermant, typiquement de manière étanche, l'extrémité  
supérieure,
- 20 - un dispositif propulseur comprenant typiquement deux pièces mobiles l'une par rapport à l'autre, l'une étant constituée par un piston sous forme d'écrou ajusté à la forme du corps, le piston, qui supporte le produit cosmétique, étant typiquement déplaçable axialement mais non en rotation, soit grâce à la forme non cylindrique du corps, soit, si le corps est cylindrique, par la coopération d'au moins une nervure axiale  
25 portée sur la surface intérieure du corps et d'au moins une rainure formée à la périphérie du piston, l'autre comprenant typiquement les éléments suivants, éventuellement sous forme d'une pièce monobloc :
  - \* une embase fixée au corps en ce qui concerne le déplacement axial, mais libre en rotation, la fixation au corps se faisant typiquement par clipsage ou encliquetage,
  - 30 \* une vis filetée, solidaire de l'embase, portant et coopérant avec le piston formant écrou,

\* une molette d'entraînement de la vis, qui peut éventuellement former tout ou partie du fond, molette qui permet à l'utilisateur de déplacer axialement le produit cosmétique sous forme de bâton, et donc de le faire remonter jusqu'à l'orifice supérieur du corps, au fur et à mesure de sa consommation.

- 5 De manière connue, le piston et l'embase présentent des ouvertures qui permettent le remplissage du distributeur par le fond, le distributeur étant fermé par son capuchon typiquement étanche.

De manière également connue, le distributeur est formé par assemblage, notamment par encliquetage ou clipsage, du dispositif propulseur dans le corps, les autres pièces du  
10 distributeur étant aussi généralement ainsi assemblées, de manière réversible quant il s'agit du capuchon, et de manière irréversible quant il s'agit de la molette actionnant ladite vis.

Ainsi, on peut citer à titre d'exemples de brevets décrivant des distributeurs, la demande française n° 00 04425, le brevet français n° 2 573 734, ou encore le brevet européen n°  
15 462 925.

## PROBLEMES POSES

- 20 Les sticks de l'état de la technique comprennent un corps formant une paroi relativement épaisse, dont la fabrication pose des problèmes de vitesse de production et de stabilité dimensionnelle, compte tenu notamment de l'évolution des viscosités résultant des différentes matières colorantes ou pigments utilisés pour personnaliser les sticks en fonction des différentes demandes des clients.

25

En outre, les sticks de l'état de la technique fabriqués industriellement sont limités à des sections ou formes dotés de rayons de courbure relativement élevés, typiquement supérieur à 20 mm, et cela pour des raisons d'étanchéité : en effet, il n'est pas possible d'assurer la production industrielle de pièces moulées en matière plastique destinées à  
30 coopérer de manière étanche lorsque ces pièces présentent des faces planes se raccordant avec des angles à faible rayon de courbure, des fuites pouvant toujours se produire par

effet de creux ou de retrait au moulage. Or, comme ledit produit cosmétique en bâton est typiquement mou et comprend le plus souvent un constituant volatil, il importe que le distributeur soit étanche, que ce soit à la partie supérieure du distributeur entre ledit capuchon et le corps, ou que ce soit à la partie inférieure du distributeur entre le corps, l'embase et la molette.

L'objet principal de l'invention est un stick qui puisse être fabriqué à grande cadence tout en gardant la stabilité dimensionnelle requise. Un autre objet de l'invention est constitué par des sticks dont la section ou forme extérieure comprend des zones à faible rayon de courbure, i.e. un rayon de courbure typiquement inférieur à 30 mm, le plus souvent inférieur à 10 mm, voire inférieur à 1 mm.

#### DESCRIPTION DE L'INVENTION

Selon l'invention, le distributeur d'un produit, typiquement d'un produit cosmétique sous forme de bâton, comprend un corps formant une paroi latérale en matière plastique moulée, délimitant une cavité centrale destinée à contenir ledit produit, avec, à son extrémité supérieure, un orifice supérieur, et, à son extrémité inférieure, typiquement un fond comprenant un orifice inférieur circulaire, un capuchon destiné à obturer ledit orifice supérieur, un dispositif propulseur comprenant une embase et un piston, ladite embase, typiquement dotée d'un passage ou évidement, coopérant avec ledit orifice inférieur typiquement grâce à un moyen d'assemblage assurant une rotation de ladite embase par rapport à ladite paroi latérale ou audit fond, ladite embase comprenant une vis axiale à filetage hélicoïdal dit « mâle », ledit piston comprenant un support pour ledit produit, typiquement ajouré avec un évidement, et une pièce centrale à filetage dit « femelle » coopérant par vissage avec ladite vis axiale, une molette de rayon extérieur R coopérant en rotation avec ladite embase pour la mise en rotation de ladite vis axiale, et un moyen d'obturation dudit orifice inférieur et/ou dudit évidement, et est caractérisé en ce que ladite paroi latérale comprend un assemblage :

- a) d'une chemise intérieure comprenant une partie tubulaire intérieure, de section d'aire  $S_i$  et d'épaisseur  $E_c$ , formant à une extrémité supérieure ledit orifice supérieur et comprenant à une extrémité inférieure ledit orifice inférieur, ladite chemise intérieure délimitant typiquement ladite cavité centrale,
- 5 b) et un corps extérieur comprenant une partie tubulaire extérieure de section d'aire  $S_e > S_i$  et d'épaisseur  $E_i$ , lesdites épaisseurs  $E_c$  et  $E_i$  étant prises typiquement inférieures à 2 mm de manière à pouvoir fabriquer ledit distributeur, typiquement rigide, par moulage à haute cadence et sans distorsion dimensionnelle de ladite chemise intérieure et dudit corps extérieur en matière plastique, et de manière à ce que, ladite partie tubulaire
- 10 intérieure étant inscrite ou comprise dans ladite partie tubulaire extérieure, et ainsi masquée à une vue latérale, ledit corps extérieur puisse présenter une section différente de celle de ladite chemise intérieure, avec notamment des rayons de courbure différents pour ledit corps extérieur et pour ladite chemise intérieure.

- 15 Comme l'a observé la demanderesse, le distributeur selon l'invention résout le problème essentiel qui est de pouvoir fabriquer à haute cadence des distributeurs exempts de défauts de fabrication notamment pour cause de distorsions, déformations ou gauchissements de parois de distributeurs moulées en matière thermoplastique.
- L'invention s'applique à tous types de distributeurs, y compris les distributeurs
- 20 cylindriques.

- Par ailleurs, grâce à l'utilisation d'une chemise intérieure et d'un corps extérieur pour former la paroi latérale du corps du distributeur, il est possible d'obtenir des distributeurs de forme inaccessibles jusqu'à présent et de résoudre simultanément le
- 25 problème de la vitesse de production, celui de la stabilité dimensionnelle, ainsi que celui des rayons de courbure, sans augmenter le coût matière dudit distributeur, et tout en conservant le niveau d'étanchéité requis pour ledit distributeur.

- Ainsi, l'invention offre une conception originale de distributeurs dans lesquels, pour l'essentiel, une chemise intérieure assure la plupart des fonctions techniques, en relation
- 30 notamment avec l'étanchéité, alors que le corps extérieur assure la plupart des fonctions

de décoration ou d'aspect extérieur en masquant en grande partie au regard ladite chemise intérieure.

## 5 DESCRIPTION DES FIGURES

Toutes les figures sont relatives à l'invention.

Les figures 1a à 3e, 5a à 8b sont relatives à une même modalité de distributeur (1).

La figure 1 est une vue en perspective du distributeur (1) fermé, le capuchon (3) étant encliqueté sur le corps (2).

La figure 1b est une vue de dessus du distributeur (1) fermé ou du capuchon (3).

La figure 1c est une vue de dessous du distributeur (1).

La figure 1d est une coupe axiale, selon l'axe (10) du distributeur (1), et la section F-F de la figure 2a.

La figure 1e est une coupe axiale, selon l'axe (10) du distributeur (1), et la section G-G de la figure 2a.

La figure 1f est une coupe, parallèle à une coupe axiale, selon la section E-E de la figure 1d du corps (2) du distributeur (1).

La figure 2a est une coupe transversale selon la section A-A de la figure 1d.

La figure 2b est une coupe transversale selon la section B-B de la figure 1d.

La figure 2c est une coupe transversale selon la section C-C de la figure 1d.

La figure 2d est une vue en perspective de ladite chemise intérieure (7).

La figure 2e est une vue en perspective dudit corps extérieur (8).

La figure 2f est une vue en perspective de ladite coque extérieure (30) dudit capuchon (3).

La figure 2g est une vue en perspective de ladite garniture intérieure d'étanchéité (31) dudit capuchon (3).

La figure 2 h est une vue en perspective des différentes pièces formant ledit dispositif propulseur : ladite molette (6) coopérant en rotation avec ladite embase (4), ladite embase (4) formant une pièce monobloc avec ladite vis axiale (42) et comprenant des



moyens d'assemblage (41) (encliquetage) avec ladite chemise intérieure (7), et ledit piston (5) coopérant avec ladite vis axiale (42).

5 Les figures 3a à 3e sont relatives à un distributeur (1) chargé en produit cosmétique (11) et ouvert, ledit capuchon (3) étant séparé dudit corps (2).

La figure 3a représente une vue de côté du corps (2), ledit corps (2) étant orienté selon la figure 1d.

La figure 3b est une vue de côté du corps (2), ledit corps (2) étant orienté selon la figure 1e.

10 La figure 3c est une vue de dessous dudit capuchon (3).

La figure 3d est une vue en perspective de dessous dudit capuchon (3).

La figure 3e est une vue en perspective dudit corps (2).

15 Les figures 4a et 4d sont des vues en coupe transversale illustrant la coopération entre un corps extérieur (8) de section rectangulaire et une chemise intérieure (7) ovale, la molette (6) ayant été schématisée sur la figure 4d, ces figures illustrant les différents rayons de courbure relatifs à l'invention : les rayons R3 - très petits - sont relatifs au raccordement des faces du corps extérieur (8) ; les rayons R1 et R2  $\gg$  R3 sont relatifs à la chemise intérieure (7) ; le rayon R est celui de la molette (6).

20 Les figures 5a à 7b sont des vues en coupe agrandies de parties du corps (2) du distributeur (1).

Les vues 5a à 7a sont relatives à la coopération entre ladite embase (4), ladite molette (6), ladite chemise intérieure (7) et ledit corps extérieur (8), selon une première variante sur les figures 5a et 6a, et selon une seconde variante sur les figures 5b et 6b.

25 Les figures 5a et 6a sont des vues partielles en coupe axiale selon la figure 1d, alors que les figures 5b et 6b sont des vues partielles en coupe axiale selon la figure 1e.

La figure 7a est une vue partielle en coupe transversale selon la figure 2c, qui illustre une succession de parois concentriques symboliquement représentée par la succession des repères correspondants, de l'intérieur vers l'extérieur : 62 / 44 / 63 / 74 / 64.

30 La figure 7b est une vue partielle en coupe parallèle à l'axe (10) de la figure 1f.

Les figures 8a et 8b sont des coupes axiales partielles du capuchon (3) et à sa coopération avec la chemise intérieure (7) et le corps extérieur (8) formant ledit corps (2).

- 5 La figure 8a correspond à la partie supérieure du capuchon (3), alors que la figure 8b illustre les moyens permettant d'obtenir l'étanchéité entre ladite garniture intérieure (31) et ladite chemise intérieure (7), et l'encliquetage de la coque extérieure (30) avec ledit corps (2), et en particulier avec ladite chemise intérieure (7).

- 10 Les figures 9a à 10 sont des coupes axiales partielles qui illustrent d'autres modalités de l'invention.

Les figures 9a et 9c sont des coupes axiales partielles selon la figure 1d, alors que les figures 9b et 9d sont des coupes axiales partielles selon la figure 1e.

- 15 Parmi ces figures 9a à 9d, seule la figure 9a comprend une portion de capuchon (3) doté d'une jupe intérieure (35) encliquetée de manière étanche sur ladite jupe supérieure (75) de la chemise intérieure (7).

- Dans la modalité de distributeur (1) selon les figures 9a et 9b, ledit corps extérieur (8) forme la voûte (81), alors que la chemise intérieure (7) forme le fond (73). Le corps extérieur (8) est encliqueté à la chemise intérieure (7) par un moyen d'encliquetage (15),  
20 l'embase (4) étant solidarisée à la paroi verticale (74) de la chemise intérieure (7), et la molette (6) étant solidarisée à ladite embase. L'étanchéité du fond est assurée notamment par la coopération entre la jupe centrale (63) de la molette (6) et la paroi verticale (74) de la chemise intérieure (7).

- Dans la modalité de distributeur (1) selon les figures 9c et 9d, ladite chemise intérieure  
25 (7) forme la voûte (71), alors que ledit corps extérieur (8) forme le fond (83). Dans cette modalité ledit corps extérieur est bloqué axialement entre la projection radiale (710) de ladite chemise, à son extrémité supérieure, et la jupe extérieure (64) de la molette (6), à son extrémité inférieure, grâce à sa partie évidée (87), la coopération des autres éléments du distributeur étant analogue à celle représentée sur les figures 9a et 9b.

- 30 La figure 10 correspond à une modalité de distributeur (1) cylindrique dans lequel, comme sur la figure 9d, le corps extérieur (8) est bloqué axialement entre la projection

radiale (710) de ladite chemise (7) et la molette (6). L'embase (4) est solidarisée à la chemise intérieur (7) par un moyen d'encliquetage (13) et par un moyen d'étanchéité (16) sous forme de languettes d'étanchéité, la molette (6) étant solidarisée à l'embase (4) par un moyen de coopération comprenant un encliquetage axial et un engrenage de surface crénelées ou crantées.

Les figures 11a à 11c correspondent à une autre modalité de l'invention, les figures 11a, 11b et 11c étant analogues respectivement aux figures 1d, 1e et 1c.

Comme illustré sur les figures 9d et 10, le corps extérieur (8) est bloqué axialement entre la projection radiale (710) de ladite chemise (7) et la jupe extérieure (64) de la molette (6). Ladite embase (4) comprend deux parois cylindriques coaxiales (44) et (47), de sorte que la succession des parois, de l'intérieur vers l'extérieur, peut être symbolisée par la succession de repères : 62 / 47 / 63 / 44 / 74 / 65. L'assemblage et l'étanchéité entre ladite chemise (7) et ladite embase (4) est analogue à celle représentée sur la figure 10.

## DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Selon l'invention, ladite embase (4) peut obturer ledit orifice inférieur (24), être dotée d'au moins un évidement ou passage (40), et former typiquement une cavité (46) ; ladite molette (6) peut former un bouchon, typiquement étanche, pour ledit évidement ou passage (40) ou ladite cavité (46), de manière à former ledit moyen d'obturation et à permettre un remplissage dudit distributeur (1) par le fond.

Il s'agit là de modalités présentes sur les distributeurs représentés sur les figures jointes. Cependant, l'invention n'est aucunement limitée aux distributeurs aptes à se remplir par le fond. En effet, elle peut s'appliquer à tout type de distributeur, même aux distributeurs pouvant ou exigeant d'être remplis par le haut, dans la mesure où tout distributeur peut a priori comprendre un corps pouvant être fabriqué par assemblage d'une chemise intérieure et d'un corps extérieur selon l'invention.



Typiquement, ladite chemise intérieure (7) et ledit corps extérieur (8) peuvent comprendre des moyens de coopération radiale et axiale (12, 15), de manière à ce qu'ils forment un corps rigide après un assemblage, typiquement axial, de ladite chemise intérieure dans ledit corps extérieur.

5 Cependant, il est possible selon l'invention d'obtenir ladite coopération radiale et axiale par simple emmanchement de ladite chemise intérieure (7) dans ledit corps extérieur (8) compte tenu de la possibilité d'avoir des surfaces tangentes, comme illustré schématiquement sur les figures 4a et 4d.

10 Selon l'invention, ladite épaisseur  $E_i$  peut aller de  $0,3.E$  à  $0,7.E$  et ladite épaisseur  $E_e$  peut aller de  $0,3.E$  à  $0,7.E$ .

Par ailleurs, la demanderesse a observé que l'invention pouvait permettre de réduire globalement l'épaisseur du corps (2) du distributeur (1). En effet, l'épaisseur de parois cumulée  $E = E_i + E_e$  peut être inférieure d'au moins 5 à 10% à l'épaisseur  $E'$  d'un  
15 distributeur selon l'état de la technique – à matériaux identiques dans les deux cas, d'où un gain correspondant de matière.

A titre d'hypothèse, il est supposé que ce gain de matière résulte de la structure "composite" du corps (2) selon l'invention, cette structure "composite" qui utilise deux éléments au lieu d'un selon l'art antérieur pouvant conduire à une tenue mécanique  
20 améliorée, et donc à une possibilité de gain de matière à tenue mécanique identique.

Comme illustré typiquement sur les figures 4a et 4d, mais également sur les figures 1a à 3e, ladite chemise intérieure (7) peut comprendre des zones (72) à rayon de courbure  $R_i$  élevé typiquement supérieur à 30 mm, ledit corps extérieur (8) comprenant des zones  
25 (82) à rayon de courbure  $R_e$  inférieur à  $R_i$ . Selon l'invention, ladite chemise intérieure (7) coopère avec ledit capuchon (3) pour assurer l'étanchéité souhaitée.

Il s'agit là d'une modalité très avantageuse et très importante de l'invention puisqu'elle permet de dissocier la forme et la fonction du corps extérieur (8) et de la chemise intérieure (7). Elle ouvre donc la voie à toute une gamme de distributeurs à l'aspect  
30 totalement nouveau et inimaginable avec les distributeurs de l'état de la technique, avec

des arêtes à rayon de courbure très faible, avec des côtés à surface plane, avec des surfaces planes en partie évidées, comme cela apparaît à titre d'exemple sur la figure 1a. Ainsi, comme illustré sur les figures 1a à 3e, ledit corps extérieur (8) peut comprendre des faces typiquement planes (88), lesdites faces, typiquement tangentes intérieurement à ladite chemise intérieure (7), étant raccordées par lesdites zones à rayon de courbure Re (82) typiquement inférieur à 1 mm, avec même des rayons de courbure aussi petits que 0,4 mm comme illustré dans les figures et exemples de réalisation, ce qui conduit à un changement radical dans la forme et l'esthétique dudit distributeur, qui peut ainsi être typiquement parallélépipédique.

Il est à noter que les distributeurs selon l'état de la technique ne pouvaient comprendre que des corps et capuchons avec de grands rayons de courbure – typiquement au moins égaux à 30 mm, sous peine de manquer d'étanchéité entre ledit corps et ledit capuchon.

Selon une variante de l'invention illustrée sur les figures 1f, 9c, 9d, 10, 11a et 11b, ladite chemise intérieure (7) peut comprendre une voûte extérieure (71) coopérant avec ladite partie tubulaire extérieure (80) dudit corps extérieur (8), pour former ledit moyen de coopération radiale et/ou axiale (12), ladite voûte intérieure (71) présentant typiquement une aire correspondant à une différence de section  $\Delta S = S_e - S_i$  pour ladite extrémité supérieure.

Selon une autre variante de l'invention illustrée sur les figures 9a et 9b, ledit corps extérieur (8) peut comprendre une voûte intérieure (81) ou une projection radiale (810) coopérant avec ladite partie tubulaire intérieure (70) de ladite chemise intérieure (7), pour former ledit moyen de coopération radiale et/ou axiale (12), ladite voûte intérieure (81) présentant typiquement une aire correspondant à une différence de section  $\Delta S = S_e - S_i$  pour ladite extrémité supérieure.

Selon une autre variante de l'invention illustrée sur les figures 1c, 5a, 7b et 9c, ledit fond (23) dudit corps (2) peut être formé ou peut comprendre extérieurement un fond (83) solidaire de ladite partie tubulaire extérieure (80), ledit fond (83) coopérant

typiquement avec ladite chemise intérieure (7) pour former ledit moyen de coopération axiale et/ou radiale (12).

5 Selon une autre variante de l'invention illustrée sur les figures 9a et 11a, ledit fond (23) peut être formé par ou peut comprendre un fond extérieur (76) solidaire de ladite partie tubulaire intérieure (70), ledit fond (76) coopérant typiquement avec ledit corps extérieur (8) pour former ledit moyen de coopération axiale et/ou radiale.

10 Comme illustré avec le distributeur représenté sur les figures 1a à 3e et 5a à 8b, et sur les figures 9c et 9d, ledit distributeur (1) peut comprendre ladite voûte extérieure (71) et/ou ladite projection radiale (710) et ledit fond (83).

Comme illustré sur les figures 9a et 9b, ledit distributeur (1) peut comprendre une voûte intérieure (81) et/ou ladite projection radiale (810) et un fond extérieur (76).

15 En outre, comme illustré sur les figures 11a et 11b, ledit distributeur (1) peut comprendre ladite voûte extérieure (71) et/ou ladite projection radiale (710) et ledit fond (73).

20 Selon l'invention, ladite partie tubulaire extérieure (80) dudit corps extérieur (8) peut coopérer à sa partie supérieure (84) avec ladite voûte extérieure (71) ou avec une projection radiale (710), de manière à former une butée radiale et/ou axiale supérieure, typiquement grâce à un évidement périphérique (840). Voir les figures 1d à 1f, 8b, 9c, 9d, 10, 11a et 11b.

25 Selon l'invention, ladite partie tubulaire (70) de ladite chemise intérieure (7) peut coopérer à sa partie supérieure avec ladite voûte intérieure (81) ou avec une projection radiale (810), de manière à former une butée radiale et/ou axiale supérieure, typiquement grâce à un rebord supérieur (750). Voir les figures 9a et 9b.

30 Quelle que soit la modalité de l'invention, ledit corps (2) à sa partie supérieure comprend une coopération entre ladite chemise intérieure (7) et ledit corps extérieur (8). Cette coopération comprend au moins un blocage radial, de sorte que ladite chemise intérieure (7) n'a aucun degré de liberté par rapport audit corps extérieur (8) en direction radiale, c'est-à-dire dans une direction perpendiculaire audit axe vertical, (10) du

distributeur (1). Cette coopération peut comprendre en outre généralement une butée axiale, une des deux pièces (7) et (8) dudit corps (2) comprenant ou formant une butée axiale pour l'autre, comme illustré sur les figures. L'ensemble de ces moyens de coopération radiale et/ou axiale porte le repère (12).

5

La coopération entre les deux pièces (7) et (8) dudit corps (2) s'étend typiquement à la partie inférieure dudit corps (2).

Ainsi, comme illustré sur les figures 5a à 7b, ledit fond (83) peut comprendre des projections verticales (830), typiquement crénelées, formées sur sa surface supérieure, coopérant, typiquement par emmanchement ou encliquetage axial, avec ledit fond (73) grâce à des projections verticales (730) formées sur sa surface inférieure.

10

Lesdites projections verticales (730) peuvent former un carré extérieur crénelé coopérant avec un carré intérieur crénelé formé par lesdites projections verticales (830). Voir la figure 7a.

15

De même, comme illustré sur la figure 9a, ledit fond extérieur (76) peut coopérer avec ladite partie tubulaire extérieure (80), à sa partie inférieure, par encliquetage pour former ledit moyen d'encliquetage (15).

20

Typiquement, comme illustré sur les figures 6a, 6b, 9b, 9d, 10, 11b, ladite molette (6) peut présenter un diamètre égal à  $2.R$  au moins égal à la largeur  $l$  ou plus petite dimension de la section de ladite partie tubulaire extérieure (80), de manière à ce que ladite molette (6) forme une butée axiale pour ladite partie tubulaire extérieure (80).

25

Selon l'invention, et comme illustré schématiquement sur les figures 4a et 4d, lesdites parties tubulaires intérieure (70) et extérieure (80) peuvent être tangentes, ladite section d'aire  $S_i$  étant inscrite dans ladite section d'aire  $S_e$ , de manière à ce ladite partie tubulaire intérieure (70) n'ait pas de degré de liberté en direction radiale par rapport à ladite partie tubulaire extérieure (80).

30

Comme illustré sur les figures 1d, 5a à 6b, 7a, 9a à 11b, ladite embase (4) peut être assemblée à ladite chemise intérieure (7), par l'intermédiaire soit de ladite partie

tubulaire intérieure (70), soit dudit fond (73), soit d'une paroi verticale (74) solidaire dudit fond (73) ou de ladite partie tubulaire intérieure (70), typiquement par encliquetage axial (13) ou coopération d'éléments mâle et femelle ou emmanchement, ladite embase (4) étant typiquement assemblée à ladite chemise latérale (70) ou audit fond (73) ou à ladite paroi verticale (74), typiquement par introduction de ladite embase (4) et dudit piston (5) associé dans ladite chemise intérieure (7) par ledit orifice supérieur (22).

Cependant, dans le cas où ladite chemise intérieure (7) ne comprend pas de fond (73), comme illustré sur la figure 10, il pourrait alors être possible d'introduire ladite embase (4) et son piston (5) par ledit orifice inférieur.

Ladite embase (4), qui est une pièce apte à tourner sur elle-même selon l'axe (10) du distributeur par rapport à ladite chemise intérieure (7), peut comprendre une paroi typiquement cylindrique (44, 47) coopérant en rotation avec ladite molette (6) ou avec une jupe (62, 63, 64) de ladite molette, typiquement par encliquetage ou emmanchement de manière à former un moyen de coopération radiale et axiale (17).

Comme illustré sur les figures 5a à 7a, 9a à 11b, la coopération axiale entre ladite molette (6) et ladite embase (4) peut être formée par encliquetage ou emmanchement de deux surfaces coaxiales crénelées (61) et (43), typiquement cylindriques, qui s'engrènent, ou éventuellement par emmanchement à force de ladite molette (6) ou de ladite jupe (62, 63, 64) dans ladite embase (4) ou dans ladite paroi cylindrique (44, 47).

Compte tenu du nombre de surfaces en contact -voir par exemple les figures 6a et 6b, un emmanchement à force de ladite molette, après remplissage dudit distributeur, peut dans de nombreux cas suffire à assurer une coopération à la fois axiale et en rotation de ladite molette (6) et de ladite embase (4).

Il est important de noter que, selon l'invention, ladite molette, typiquement grâce à ladite jupe centrale (63), peut coopérer de manière étanche avec ladite partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74), pour former ledit moyen d'étanchéité (14), de manière à rendre facultative, ou éventuellement à



supprimer, l'étanchéité entre ladite embase (4) et ladite chemise intérieure (70), ou ledit fond (73) ou ladite paroi verticale (74).

Cette modalité avantageuse a été illustrée selon deux variantes sur les figures 5a à 6b.

5 Selon une première variante illustrée sur les figures 5a et 6a, on peut voir que la paroi verticale (74) coopère de manière étanche avec les jupes centrale (63) et extérieure (64) de ladite molette (6), ladite paroi verticale (74) comprenant une partie inférieure amincie et flexible formant typiquement deux zones de contact étanche, l'une avec ladite jupe centrale (63), l'autre avec ladite jupe extérieure (64).

10 Selon une seconde modalité illustrée sur les figures 5b et 6b, ladite paroi verticale (74) ne coopère de manière étanche qu'avec ladite jupe centrale (63), typiquement par des parties annulaires formant au moins deux contacts étanches de type cône/plan.

Cependant, comme illustré par exemple sur la figure 10, ladite molette (6) peut coopérer de manière étanche avec ladite embase (4), et éventuellement avec ladite partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74), ladite embase coopérant éventuellement de manière étanche avec ladite partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74).

20 Le plus souvent, et comme illustré sur l'ensemble des distributeurs représentés sur les figures, à l'exception de celui de la figure 10, ladite molette (6) peut comprendre trois jupes concentriques : une jupe intérieure (62) portant typiquement ladite surface crénelée (43), une jupe centrale (63) coopérant typiquement de manière étanche avec ladite paroi verticale (74), une jupe extérieure (64) formant un bouton de rotation manuelle.

25 Typiquement, la coopération de ladite molette (6) avec ladite embase, ladite embase coopérant avec ladite chemise intérieure (7), peut former une succession de parois concentriques qui coopèrent, succession notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 44 / 63 / 74 / 64", les parois (62) et (43) assurant la coopération en rotation de ladite molette et dudit piston, les parois (63) et (74) assurant l'étanchéité entre ladite molette (6) et ladite chemise intérieure (7), les parois (62) et (74) exerçant typiquement une compression  
30 radiale sur les parois intermédiaires (44) et (63). Voir les figures 5a à 6b.

Cependant, la coopération de ladite molette (6) avec ladite embase, ladite embase coopérant avec ladite chemise intérieure (7), peut former une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 44 / 74 / 63 / 64", les parois (62) et (43) assurant la coopération en rotation de ladite molette et dudit piston, les parois (63) et (74) assurant l'étanchéité entre ladite molette et ladite chemise intérieure, les parois (62) et (64) exerçant typiquement une compression radiale sur les parois intermédiaires (44) et (74). Voir les figures 9a à 9d.

En outre, comme illustré sur les figures 11a à 11b, ladite embase (4) peut comprendre deux parois cylindriques (44) et (47), et la coopération de ladite molette (6) avec ladite embase, ladite embase coopérant avec ladite chemise intérieure (7) peut former une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 47 / 63 / 44 / 74 / 64", les parois (62) et (47) assurant typiquement la coopération en rotation de ladite molette et dudit piston, l'étanchéité étant typiquement assurée entre ladite embase (4) et ladite chemise intérieure (7) d'une part et entre ledit bouchon (6) et ladite embase (4) d'autre part, les parois (62) et (64) exerçant typiquement une compression radiale sur les parois intermédiaires (47), (63), (44) et (74).

Enfin, comme illustré sur la figure 10, ladite molette peut ne comprendre qu'une jupe (62) coopérant avec ladite paroi cylindrique (44) de ladite embase (4), de manière à former une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 44".

Quelle que soit la modalité de distributeur selon l'invention, ladite molette (6) peut comprendre ou former une jupe extérieure (64) cylindrique de diamètre égal à  $2.R$ , ledit diamètre étant typiquement au moins égal à la largeur ou plus petite dimension notée "l" de ladite paroi tubulaire extérieure (80), de manière à faciliter la rotation manuelle de ladite molette, grâce notamment à une partie évidée (87) donnant accès à ladite molette (6). Généralement, la molette dépasse de l'alignement vertical dudit corps extérieur d'une surépaisseur, égale à  $(2.R - l)/2$ , allant typiquement de 0,5 à 5 mm.

Il est avantageux que le matériau formant ladite molette (6) et le matériau formant ladite chemise intérieure (7) soient choisis de manière à ce que le matériau formant ladite



chemise intérieure (7) présente un retrait supérieur à celui formant ladite embase, de manière à assurer au cours du temps une compression permanente de ladite paroi verticale (74) contre ladite jupe centrale (63).

5 Ainsi, le matériau formant ladite chemise intérieure (7) peut être choisis parmi les polyoléfines, et typiquement le PE ou le PP, tandis que le matériau formant ladite molette (6) peut être choisi parmi le SAN, l'ABS ou leur mélange, le matériau formant ledit corps extérieur (8) pouvant être typiquement choisi également parmi SAN, l'ABS ou leur mélange.

10 Selon l'invention, et comme illustré par exemple sur la figure 8b, ladite chemise intérieure (7) peut comprendre une jupe supérieure (75) destinée à coopérer avec ledit capuchon (3), typiquement avec l'intérieur dudit capuchon, ledit capuchon coopérant avec ledit corps extérieur (8) selon une section commune, de manière à avoir une continuité de ligne et d'aspect, et typiquement de manière à ce que ledit capuchon (3)  
15 soit typiquement dans le prolongement dudit corps extérieur (8) et présente éventuellement une même section extérieure que ce dernier.

Ledit capuchon (3) peut comprendre, comme illustré sur la figure 9a, une jupe intérieure (35) solidaire de la tête du capuchon s'encliquetant de manière étanche avec ladite jupe supérieure (75), typiquement par au moins une zone de contact du type tore /cylindre.

20 Cependant, comme illustré notamment sur les figures 8a et 8b, ledit capuchon (3) peut comprendre une garniture intérieure d'étanchéité (31) et une coque extérieure (30), ladite garniture intérieure d'étanchéité (31) étant solidarisée à ladite coque extérieure (30) par un moyen d'assemblage axial (34), ladite garniture d'étanchéité (31) coopérant avec ladite jupe supérieure (75) de manière typiquement étanche, ladite garniture d'étanchéité  
25 (31) comprenant une rainure périphérique (312) coopérant avec un rebords supérieur (750) de ladite jupe supérieure (75).

Ladite coque extérieure (30) peut comprendre un épaulement intérieur (300) et une paroi inférieure (301), typiquement en regard de ladite jupe supérieure (75), ledit distributeur étant fermé ; ladite garniture d'étanchéité peut comprendre une jupe périphérique (314),  
30 de manière à ce que ladite jupe périphérique (314) soit soumise à une compression



radiale entre ladite paroi inférieure (301) et ladite jupe supérieure (75), et/ou à une compression axiale entre ledit épaulement (300) et ledit rebord supérieur (750).

Ladite coque extérieure (30) peut être typiquement en ABS, ladite garniture intérieure d'étanchéité étant typiquement en PP.

5 ladite partie centrale (52) formant un écrou et/ou ladite vis axiale (42)

Selon l'invention, ladite partie centrale (52) formant un écrou et/ou ladite vis axiale (42) comprend / comprennent un moyen d'élasticité radiale, constituant une aptitude à la déformation radiale sous contrainte, de manière à permettre, en cas de rotation forcée sous ladite contrainte et de blocage de ladite vis par rapport audit écrou, un débrayage, 10 c'est-à-dire un déplacement axial relatif des spirales « mâle » et femelle », par chevauchement des spires et franchissement d'un pas de vis, sans destruction de ladite coopération entre vis et écrou.

Selon l'invention, ledit corps extérieur peut présente une section, typiquement 15 rectangulaire, ayant un facteur de forme  $L/l$ ,  $L$  et  $l$  étant respectivement la plus grande et la plus petite dimension, allant de 2 à 10, et allant typiquement de 3 à 6, avec  $L$  allant typiquement de 30 mm à 100 mm.

En outre, dans le cas d'un facteur de forme typiquement élevé, et dans le cas d'un rayon  $R$  typiquement inférieur à 10 mm, un moyen complémentaire (9), typiquement une 20 chenillette, peut être solidarisé à ladite molette, typiquement grâce à une surface crantée (90) coopérant avec ladite molette à jupe extérieure (64) crantée, de manière à faciliter la rotation de ladite molette de petit diamètre en augmentant sa surface de contact manuel et la surépaisseur de la molette par rapport à l'alignement axial dudit corps extérieur (8). Voir les figures 11a à 11c.

25

## EXEMPLES DE REALISATION

Toutes les figures correspondent à des exemples de réalisation. On a fabriqué des 30 distributeurs (1) ou sticks de section rectangulaire et de 75 ml de capacité, sauf dans le cas du stick de la figure 10 qui est de section ronde.

Les dimensions typiques de ces sticks rectangulaires étaient :

- hauteur H totale (stick fermé) : 111 mm, avec une hauteur du corps extérieur (8) de 74 mm et une hauteur du capuchon (3) de 36 mm
- longueur L (section) : 59 mm
- 5 - largeur l (section) : 29 mm

Le corps extérieur (8) et le capuchon (3) de même section rectangulaire, comprenaient des faces planes raccordées entre elles avec un rayon de courbure R3 égal à 0,4 mm.

- Certaines des faces comprenaient des parties en creux de 0,8 mm, apte notamment à pouvoir être décorées par une gravure en relief de 0,7 mm, de manière à ce que ladite gravure n'affleure pas ou ne déborde pas hors de ladite partie en creux.
- 10

Ladite partie tubulaire (80) dudit corps extérieur (8) présentait une épaisseur Ee de 1,5 mm (ou de 0,7 mm là où se trouvent des parties en creux de 0,8 mm), ladite partie tubulaire (70) de ladite chemise intérieure ayant une épaisseur Ei de 1 mm.

- 15 On a également fabriqué des distributeurs avec Ee égal à 1 mm (sans parties creuses) et Ei égal à 0,5 mm.

Dans tous les cas, on a noté par rapport aux sticks de même capacité un gain de matière allant de 5 à 10%.

- 20 Le rayon de la molette (6) a été pris sensiblement égal à l/2.

On a fabriqué par moulage les différentes pièces constituant ces sticks en choisissant les matières plastiques suivantes parmi les séries suivantes :

- a) en ce qui concerne le corps (2) :
- 25 a1- pour le corps extérieur (8) : PS, SAN, ABS, PET, PP
- a2- pour la chemise intérieure (7) : PET, PP, PE, POM
- a3- pour l'embase (4) comprenant la vis (42) : PP, POM, PE
- a4- pour le piston (5) : PS, PP, SAN, ABS, PS, POM, PE
- a5- pour la molette (6) : SAN, PS, ABS, PET, PP, PC.
- 30 b) en ce qui concerne le capuchon (3) :
- b1- pour la coque extérieure (30) : PS, SAN, ABS, PET, PP, PC

b2- pour la garniture intérieure d'étanchéité : PE

Des distributeurs (1) ont été obtenus avec les matériaux précédents soulignés.

Toutes les pièces ont été assemblées par emmanchement et encliquetage axial.

5

## AVANTAGES DE L'INVENTION

L'invention présente de nombreux avantages, notamment dans le domaine de l'esthétique, domaine en l'occurrence essentiel dans la mesure où les distributeurs (1) selon l'invention permettent de renouveler l'image et la forme des distributeurs, sans sacrifier pour autant les performances techniques de ces distributeurs.

En effet, ces distributeurs servent à conditionner des produits de soins corporels ou des produits cosmétiques et où l'aspect extérieur ou visuel de l'emballage distributeur constitue une part importante dans la décision d'achat, comme cela est bien connu.

Ainsi, d'une part, l'invention permet de fabriquer des distributeurs de forme typiquement parallélépipédique, alors ce type était totalement exclu dans l'état de la technique, et d'autre part, elle permet de fabriquer des distributeurs de faible capacité, par exemple de 50 à 100 ml, tout en conservant une excellente préhension manuelle.

Mais l'invention présente aussi des avantages techniques dans la mesure où elle permet en particulier de fabriquer à plus haute cadence, et notamment de mouler à plus haute cadence les distributeurs (1) – de toute forme, y compris ronds - selon l'invention.

## LISTE DES REPERES

|    |   |    |
|----|---|----|
| 25 | Distributeur.....                                     | 1  |
|    | Axe vertical.....                                     | 10 |
|    | Produit cosmétique.....                               | 11 |
|    | Moyen de coopération radiale / axiale entre 7 et 8... | 12 |
| 30 | Moyen d'encliquetage entre 4 et 7.....                | 13 |
|    | Moyen d'étanchéité entre 6 et 7.....                  | 14 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
|    | Moyen d'encliquetage entre 7 et 8.....      | 15  |
|    | Moyen d'étanchéité entre 4 et 7.....        | 16  |
|    | Moyen de coopération entre 4 et 6.....      | 17  |
|    | Corps.....                                  | 2   |
| 5  | Paroi latérale.....                         | 20  |
|    | Cavité centrale.....                        | 21  |
|    | Orifice supérieur.....                      | 22  |
|    | Fond.....                                   | 23  |
|    | Orifice inférieur.....                      | 24  |
| 10 | Capuchon.....                               | 3   |
|    | Coque extérieure.....                       | 30  |
|    | Epaulement intérieur.....                   | 300 |
|    | Paroi inférieure.....                       | 301 |
|    | Garniture intérieure d'étanchéité.....      | 31  |
| 15 | Jupe périphérique.....                      | 310 |
|    | Voûte de conformation de 11.....            | 311 |
|    | Rainure périphérique pour 750.....          | 312 |
|    | Epaulement.....                             | 313 |
|    | Moyen d'encliquetage avec 751.....          | 32  |
| 20 | Zone en creux.....                          | 33  |
|    | Moyen de coopération radiale et axiale..... | 34  |
|    | Jupe intérieure.....                        | 35  |
|    | Embase du dispositif propulseur.....        | 4   |
|    | Evidement - passage.....                    | 40  |
| 25 | Moyen d'assemblage avec 20.....             | 41  |
|    | Vis axiale.....                             | 42  |
|    | Surface crénelée coopérant avec 61.....     | 43  |
|    | Paroi cylindrique C.....                    | 44  |
|    | Bras de liaison entre 42 et 44.....         | 45  |
| 30 | Cavité formée par 44.....                   | 46  |
|    | Paroi cylindrique centrale.....             | 47  |

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | Piston coopérant avec 42.....                        | 5   |
|    | Ailette de répartition.....                          | 50  |
|    | Evidement pour passage de 11.....                    | 51  |
|    | Partie centrale filetée coopérant avec 42.....       | 52  |
| 5  | Molette coopérant avec 4 et obturant 24 ou 40.....   | 6   |
|    | Surface crénelée coopérant avec 43.....              | 61  |
|    | Jupe intérieure J1.....                              | 62  |
|    | Jupe centrale J2.....                                | 63  |
|    | Jupe extérieure J3.....                              | 64  |
| 10 | Jupe extérieure crantée coopérant avec 90.....       | 65  |
|    | Chemise intérieure de 2.....                         | 7   |
|    | Partie tubulaire intérieure.....                     | 70  |
|    | Voûte extérieure.....                                | 71  |
|    | Projection radiale pour former 12.....               | 710 |
| 15 | Zone à rayon de courbure élevé Ri.....               | 72  |
|    | Fond.....  | 73  |
|    | Projection verticale de 73.....                      | 730 |
|    | Première paroi verticale P1.....                     | 74  |
|    | Epaulement pour 13.....                              | 740 |
| 20 | Jupe supérieure.....                                 | 75  |
|    | Rebord supérieur.....                                | 750 |
|    | Moyen d'encliquetage avec 32.....                    | 751 |
|    | Epaulement.....                                      | 752 |
|    | Fond extérieur.....                                  | 76  |
| 25 | Corps extérieur.....                                 | 8   |
|    | Partie tubulaire extérieure.....                     | 80  |
|    | Voûte intérieure.....                                | 81  |
|    | Projection radiale pour former 12.....               | 810 |
|    | Zone à rayon de courbure Re faible.....              | 82  |
| 30 | Fond.....  | 83  |
|    | Projection verticale (crénelée) coopère avec 730.... | 830 |

|   |  |     |
|---|--|-----|
|   | Projection verticale non crénelée.....               | 831 |
|   | Partie supérieure.....                               | 84  |
|   | Evidement périphérique.....                          | 840 |
|   | Partie inférieure .....                              | 85  |
| 5 | Zone en creux.....                                   | 86  |
|   | Partie évidée pour accès manuel à 6.....             | 87  |
|   | Faces typiquement planes.....                        | 88  |
|   | Moyen complémentaire ou chenillette / courroie ..... | 9   |
|   | Surface intérieure crantée coopérant avec 65.....    | 90  |

## REVENDEICATIONS

1. Distributeur (1) d'un produit (11), typiquement d'un produit cosmétique sous forme de bâton, comprenant un corps (2) formant une paroi latérale (20) en matière plastique  
5 moulée délimitant une cavité centrale (21) destinée à contenir ledit produit, avec, à son extrémité supérieure, un orifice supérieur (22), et à son extrémité inférieure, typiquement un fond (23) comprenant un orifice inférieur circulaire (24), un capuchon (3) destiné à obturer ledit orifice supérieur (22), un dispositif propulseur comprenant une embase (4) et un piston (5), ladite embase (4), typiquement dotée d'un passage ou  
10 évidement (40), coopérant avec ledit orifice inférieur (24) typiquement grâce à un moyen d'assemblage assurant une rotation de ladite embase (4) par rapport à ladite paroi latérale (20) ou audit fond (23), ladite embase (4) comprenant une vis axiale (42) à filetage hélicoïdal dit « mâle », ledit piston (5) formant un support pour ledit produit, typiquement ajouré avec un évidement (51), et une partie centrale (52) à filetage dit  
15 « femelle » coopérant par vissage avec ladite vis axiale (42), une molette (6) de rayon extérieur R coopérant en rotation avec ladite embase (4) pour assurer une mise en rotation manuelle de ladite vis axiale (42) et un déplacement correspondant dudit piston (5), et un moyen d'obturation dudit orifice inférieur (24) et/ou dudit évidement (40), caractérisé en ce que ladite paroi latérale (20) comprend un assemblage :
- 20 a) d'une chemise intérieure (7) comprenant une partie tubulaire intérieure (70), de section d'aire  $S_i$  et d'épaisseur  $E_c$ , formant à une extrémité supérieure ledit orifice supérieur (22) et comprenant à une extrémité inférieure ledit orifice inférieur (24), ladite chemise intérieure délimitant typiquement ladite cavité centrale (21),  
b) et un corps extérieur (8) comprenant une partie tubulaire extérieure de section d'aire  
25  $S_e > S_i$  et d'épaisseur  $E_i$ , lesdites épaisseurs  $E_c$  et  $E_i$  étant prises typiquement inférieures à 2 mm de manière à pouvoir fabriquer ledit distributeur, typiquement rigide, par moulage à haute cadence et sans distorsion dimensionnelle de ladite chemise intérieure (7) et dudit corps extérieur (8) en matière plastique, et de manière à ce que, ladite partie tubulaire intérieure étant inscrite ou comprise dans ladite partie tubulaire extérieure, et  
30 ainsi masquée à une vue latérale, ledit corps extérieur puisse présenter une section

différente de celle de ladite chemise intérieure, avec notamment des rayons de courbure différents pour ledit corps extérieur et pour ladite chemise intérieure.

2. Distributeur selon la revendication 1 dans lequel ladite embase (4) obture ledit orifice  
5 inférieur (24), est dotée d'au moins un évidement ou passage (40), et forme typiquement une cavité (46), et dans lequel ladite molette (6) forme un bouchon, typiquement étanche, pour ledit évidement ou passage (40) ou ladite cavité (46), de manière à former ledit moyen d'obturation et à permettre un remplissage dudit distributeur (1) par le fond.
- 10 3. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans lequel ladite chemise intérieure (7) et ledit corps extérieur (8) comprennent des moyens de coopération radiale et axiale (12, 15), de manière à ce qu'ils forment un corps rigide après un assemblage, typiquement axial, de ladite chemise intérieure dans ledit corps extérieur.
- 15 4. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel ladite épaisseur  $E_i$  va de  $0,3.E$  à  $0,7.E$  et ladite épaisseur  $E_e$  va de  $0,3.E$  à  $0,7.E$ .
5. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ladite chemise intérieure (7) comprend des zones (72) à rayon de courbure  $R_i$  élevé typiquement  
20 supérieur à 30 mm, ledit corps extérieur (8) comprenant des zones (82) à rayon de courbure  $R_e$  inférieur à  $R_i$ .
6. Distributeur selon la revendication 5 dans lequel ledit corps extérieur (8) comprend des faces typiquement planes (88), lesdites faces, typiquement tangentes intérieurement  
25 à ladite chemise intérieure (7), étant raccordées par lesdites zones à rayon de courbure  $R_e$  (82) typiquement inférieur à 1 mm.
7. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel ladite chemise intérieure (7) comprend une voûte extérieure (71) ou une projection radiale (710)  
30 coopérant avec ladite partie tubulaire extérieure (80) dudit corps extérieur (8), pour former ledit moyen de coopération radiale et/ou axiale (12), ladite voûte intérieure (71)



présentant typiquement une aire correspondant à une différence de section  $\Delta S = S_e - S_i$  pour ladite extrémité supérieure..

8. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel ledit corps extérieur (8) comprend une voûte intérieure (81) coopérant avec ladite partie tubulaire intérieure (70) de ladite chemise intérieure (7), pour former ledit moyen de coopération radiale et/ou axiale (12), ladite voûte intérieure (81) présentant typiquement une aire correspondant à une différence de section  $\Delta S = S_e - S_i$  pour ladite extrémité supérieure.
9. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel ledit fond (23) est formé ou comprend extérieurement un fond (83) solidaire de ladite partie tubulaire extérieure (80), ledit fond (83) coopérant typiquement avec ladite chemise intérieure (7) pour former ledit moyen de coopération axiale et/ou radiale (12).
10. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel ledit fond (23) est formé ou comprend extérieurement un fond extérieur (76) solidaire de ladite partie tubulaire intérieure (70), ledit fond (76) coopérant typiquement avec ledit corps extérieur (8) pour former ledit moyen de coopération axiale et/ou radiale.
11. Distributeur selon les revendications 7 et 9 comprenant ladite voûte extérieure (71) et/ou ladite projection radiale (710) et ledit fond (83).
12. Distributeur selon les revendications 8 et 10 comprenant une voûte intérieure (81) et/ou ladite projection radiale (810) et un fond extérieur (76).
13. Distributeur selon une quelconque des revendications 7, 9 à 11 dans lequel ladite partie tubulaire extérieure (80) dudit corps extérieur (8) coopère à sa partie supérieure (84) avec ladite voûte extérieure (71) ou avec ladite projection radiale (710), de manière à former une butée radiale et/ou axiale supérieure, typiquement grâce à un évidement périphérique (840).

14. Distributeur selon une quelconque des revendications 8, 9, 10 et 12 dans lequel ladite partie tubulaire (70) de ladite chemise intérieure (7) coopère à sa partie supérieure avec ladite voûte intérieure (81) ou avec une projection radiale (810), de manière à former une butée radiale et/ou axiale supérieure, typiquement grâce à un rebord supérieur (750).

15. Distributeur selon la revendication 11 dans lequel ledit fond (83) comprend des projections verticales (830), typiquement crénelées, formées sur sa surface supérieure, coopérant, typiquement par emmanchement ou encliquetage axial, avec ledit fond (73) grâce à des projections verticales (730) formées sur sa surface inférieure.

16. Distributeur selon la revendication 15 dans lequel lesdites projections verticales (730) forment un carré extérieur crénelé coopérant avec un carré intérieur crénelé formé par lesdites projections verticales (830).

15

17. Distributeur selon la revendication 12 dans lequel ledit fond extérieur (76) coopère avec ladite partie tubulaire extérieure (80), à sa partie inférieure, par encliquetage pour former ledit moyen d'encliquetage (15).

18. Distributeur selon la revendication 13 dans lequel ladite molette (6) présente un diamètre égal à  $2.R$  au moins égal à la largeur  $l$  ou plus petite dimension de la section de ladite partie tubulaire extérieure (80), de manière à ce que ladite molette (6) forme une butée axiale pour ladite partie tubulaire extérieure (80).

19. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 18 dans lequel lesdites parties tubulaires intérieure (70) et extérieure (80) sont tangentes, ladite section d'aire  $S_i$  étant inscrite dans ladite section d'aire  $S_e$ , de manière à ce que ladite partie tubulaire intérieure (70) n'ait pas de degré de liberté en direction radiale par rapport à ladite partie tubulaire extérieure (80).

30

20. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 19 dans lequel ladite embase (4) est assemblée à ladite chemise intérieure (7), par l'intermédiaire soit de ladite partie tubulaire intérieure (70), soit dudit fond (73), soit d'une paroi verticale (74) solidaire dudit fond (73) ou de ladite partie tubulaire intérieure (70), typiquement par encliquetage axial (13) ou coopération d'éléments mâle et femelle ou emmanchement, ladite embase (4) étant typiquement assemblée à ladite chemise latérale (70) ou audit fond (73) ou à ladite paroi verticale (74), typiquement par introduction de ladite embase (4) et dudit piston (5) associé dans ladite chemise intérieure (7) par ledit orifice supérieur (22).

10

21. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 21 dans laquelle ladite embase (4) comprend une paroi typiquement cylindrique (44, 47) coopérant en rotation avec ladite molette (6) ou avec une jupe (62, 63, 64) de ladite molette, typiquement par encliquetage ou emmanchement de manière à former un moyen de coopération radiale et axiale (17).

15

22. Distributeur selon la revendication 21 dans lequel la coopération axiale entre ladite molette (6) et ladite embase (4) est formée par encliquetage ou emmanchement deux surfaces coaxiales crénelées (61) et (43), typiquement cylindriques, qui s'engrènent, ou éventuellement par emmanchement à force de ladite molette (6) ou de ladite jupe (62, 63, 64) dans ladite embase (4) ou dans ladite paroi cylindrique (44, 47).

20

23. Distributeur selon une quelconque des revendications 21 à 22 dans lequel ladite molette, typiquement grâce à ladite jupe centrale (63), coopère de manière étanche avec ladite partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74), pour former ledit moyen d'étanchéité (14), de manière à rendre facultative, ou éventuellement à supprimer, l'étanchéité dudit moyen d'assemblage de ladite embase (4) à ladite chemise intérieure (70), ou audit fond (73) ou à ladite paroi verticale (74).

25

30

20. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 19 dans lequel ladite embase (4) est assemblée à ladite chemise intérieure (7), par l'intermédiaire soit de ladite partie tubulaire intérieure (70), soit dudit fond (73), soit d'une paroi verticale (74) solidaire dudit fond (73) ou de ladite partie tubulaire intérieure (70), typiquement par encliquetage axial (13) ou coopération d'éléments mâle et femelle ou emmanchement, ladite embase (4) étant typiquement assemblée à ladite chemise latérale (70) ou audit fond (73) ou à ladite paroi verticale (74), typiquement par introduction de ladite embase (4) et dudit piston (5), associé dans ladite chemise intérieure (7) par ledit orifice supérieur (22).

10

21. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 20 dans laquelle ladite embase (4) comprend une paroi typiquement cylindrique (44, 47) coopérant en rotation avec ladite molette (6) ou avec une jupe (62, 63, 64) de ladite molette, typiquement par encliquetage ou emmanchement de manière à former un moyen de coopération radiale et axiale (17).

15

22. Distributeur selon la revendication 21 dans lequel la coopération axiale entre ladite molette (6) et ladite embase (4) est formée par encliquetage ou emmanchement deux surfaces coaxiales crénelées (61) et (43), typiquement cylindriques, qui s'engrènent, ou éventuellement par emmanchement à force de ladite molette (6) ou de ladite jupe (62, 63, 64) dans ladite embase (4) ou dans ladite paroi cylindrique (44, 47).

20

23. Distributeur selon une quelconque des revendications 21 à 22 dans lequel ladite molette, typiquement grâce à ladite jupe centrale (63), coopère de manière étanche avec ladite partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74), pour former ledit moyen d'étanchéité (14), de manière à rendre facultative, ou éventuellement à supprimer, l'étanchéité dudit moyen d'assemblage de ladite embase (4) à ladite chemise intérieure (70), ou audit fond (73) ou à ladite paroi verticale (74).

25

30

24. Distributeur selon une quelconque des revendications 21 à 22 dans lequel ladite molette (6) coopère de manière étanche avec ladite embase (4), et éventuellement avec ladite partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74), ladite embase coopérant éventuellement de manière étanche avec ladite  
5 partie tubulaire intérieure (70), ou avec ledit fond (73), ou avec ladite paroi verticale (74).

25. Distributeur selon une quelconque des revendications 20 à 24 dans lequel ladite molette (6) comprend trois jupes concentriques : une jupe intérieure (62) portant  
10 typiquement ladite surface crénelée (43), une jupe centrale (63) coopérant typiquement de manière étanche avec ladite paroi verticale (74), une jupe extérieure (64) formant un bouton de rotation manuelle.

26. Distributeur selon la revendication 25 dans lequel la coopération de ladite molette  
15 (6) avec ladite embase, ladite embase coopérant avec ladite chemise intérieure (7), forme une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 44 / 63 / 74 / 64", les parois (62) et (43) assurant la coopération en rotation de ladite molette et dudit piston, les parois (63) et (74) assurant l'étanchéité entre ladite molette et ladite chemise intérieure, les parois (62) et (74) exerçant  
20 typiquement une compression radiale sur les parois intermédiaires (44) et (63):

27. Distributeur selon la revendication 25 dans lequel la coopération de ladite molette  
(6) avec ladite embase, ladite embase coopérant avec ladite chemise intérieure (7), forme une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers  
25 l'extérieur "62 / 44 / 74 / 63 / 64", les parois (62) et (43) assurant la coopération en rotation de ladite molette et dudit piston, les parois (63) et (74) assurant l'étanchéité entre ladite molette et ladite chemise intérieure, les parois (62) et (64) exerçant typiquement une compression radiale sur les parois intermédiaires (44) et (74).

30 28. Distributeur selon la revendication 25 dans lequel ladite embase (4) comprend deux parois cylindriques (44) et (47), et dans lequel la coopération de ladite molette (6) avec

ladite embase, ladite embase coopérant avec ladite chemise intérieure (7) forme une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 47 / 63 / 44 / 74 / 64", les parois (62) et (47) assurant typiquement la coopération en rotation de ladite molette et dudit piston, l'étanchéité étant typiquement assurée entre ladite embase (4) et ladite chemise intérieure (7) d'une part et entre ledit bouchon (6) et ladite embase (4) d'autre part, les parois (62) et (64) exerçant typiquement une compression radiale sur les parois intermédiaires (47), (63), (44) et (74).

29. Distributeur selon une quelconque des revendications 20 à 24 dans lequel ladite molette ne comprend qu'une jupe (62) coopérant avec ladite paroi cylindrique (44) de ladite embase (4), de manière à former une succession de parois concentriques qui coopèrent, notée de l'intérieur vers l'extérieur "62 / 44".

30. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 29 dans lequel ladite molette comprend une jupe extérieure (64) cylindrique de diamètre égal à  $2.R$ , ledit diamètre étant typiquement au moins égal à la largeur ou plus petite dimension notée "I" de ladite paroi tubulaire extérieure (80), de manière à faciliter la rotation manuelle de ladite molette, grâce notamment à une partie évidée (87) donnant accès à ladite molette (6).

31. Distributeur selon une quelconque des revendications 20 à 26 dans lequel le matériau formant ladite molette (6) et le matériau formant ladite chemise intérieure (7) sont choisis de manière à ce que le matériau formant ladite chemise intérieure (7) présente un retrait supérieur à celui formant ladite embase, de manière à assurer au cours du temps une compression permanente de ladite paroi verticale (74) contre ladite jupe centrale (63).

32. Distributeur selon la revendication 31 dans lequel le matériau formant ladite chemise intérieure (7) est choisi parmi les polyoléfinés, et typiquement le PE ou le PP, et dans lequel le matériau formant ladite molette est choisi parmi le SAN, l'ABS ou leur

mélange, le matériau formant ledit corps extérieur étant typiquement choisi également parmi SAN, l'ABS ou leur mélange.

5 33. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 32 dans lequel ladite chemise intérieure (7) comprend une jupe supérieure (75) destinée à coopérer avec ledit capuchon (3), ledit capuchon coopérant avec ledit corps extérieur (8) selon une section commune, de manière à avoir une continuité de ligne et d'aspect, et typiquement de manière à ce que ledit capuchon (3) soit typiquement dans le prolongement dudit corps extérieur (8) et présente éventuellement une même section extérieure que ce dernier.

10

34. Distributeur selon la revendication 33 dans lequel ledit capuchon (3) comprend une garniture intérieure d'étanchéité (31) et une coque extérieure (30), ladite garniture intérieure d'étanchéité (31) étant solidarisée à ladite coque extérieure (30) par un moyen d'assemblage axial (34), ladite garniture d'étanchéité (31) coopérant avec ladite jupe supérieure (75) de manière typiquement étanche, ladite garniture d'étanchéité (31) 15 comprenant une rainure périphérique (312) coopérant avec un rebord supérieur (750) de ladite jupe supérieure (75).

20

35. Distributeur selon la revendication 28 dans lequel ladite coque extérieure (30) comprend un épaulement intérieur (300) et une paroi inférieure (301), typiquement en regard de ladite jupe supérieure (75), ledit distributeur étant fermé, et dans lequel ladite garniture d'étanchéité comprend une jupe périphérique (314), de manière à ce que ladite jupe périphérique (314) soit soumise à une compression radiale entre ladite paroi inférieure (301) et ladite jupe supérieure (75), et/ou à une compression axiale entre ledit 25 épaulement (300) et ledit rebord supérieur (750).

36. Distributeur selon une quelconque des revendications 34 à 35 dans lequel ladite coque extérieure est typiquement en ABS, ladite garniture intérieure d'étanchéité étant typiquement en PP.

mélange, le matériau formant ledit corps extérieur étant typiquement choisi également parmi SAN, l'ABS ou leur mélange.

33. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 32, dans lequel ladite  
5 chemise intérieure (7) comprend une jupe supérieure (75) destinée à coopérer avec ledit capuchon (3), ledit capuchon coopérant avec ledit corps extérieur (8) selon une section commune, de manière à avoir une continuité de ligne et d'aspect, et typiquement de manière à ce que ledit capuchon (3) soit typiquement dans le prolongement dudit corps extérieur (8) et présente éventuellement une même section extérieure que ce dernier.

10

34. Distributeur selon la revendication 33 dans lequel ledit capuchon (3) comprend une garniture intérieure d'étanchéité (31) et une coque extérieure (30), ladite garniture intérieure d'étanchéité (31) étant solidarisée à ladite coque extérieure (30) par un moyen d'assemblage axial (34), ladite garniture d'étanchéité (31) coopérant avec ladite jupe  
15 supérieure (75) de manière typiquement étanche, ladite garniture d'étanchéité (31) comprenant une rainure périphérique (312) coopérant avec un rebord supérieur (750) de ladite jupe supérieure (75).

35. Distributeur selon la revendication 34 dans lequel ladite coque extérieure (30)  
20 comprend un épaulement intérieur (300) et une paroi inférieure (301), typiquement en regard de ladite jupe supérieure (75), ledit distributeur étant fermé, et dans lequel ladite garniture d'étanchéité comprend une jupe périphérique (314), de manière à ce que ladite jupe périphérique (314) soit soumise à une compression radiale entre ladite paroi inférieure (301) et ladite jupe supérieure (75), et/ou à une compression axiale entre ledit  
25 épaulement (300) et ledit rebord supérieur (750).

36. Distributeur selon une quelconque des revendications 34 à 35 dans lequel ladite coque extérieure est typiquement en ABS, ladite garniture intérieure d'étanchéité étant typiquement en PP.

30



37. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 36 dans lequel ladite partie centrale (52) formant un écrou et/ou ladite vis axiale (42) comprennent un moyen d'élasticité radiale, constituant une aptitude à la déformation radiale sous contrainte, de manière à permettre, en cas de rotation forcée sous ladite contrainte et de blocage de ladite vis par rapport audit écrou, un débrayage, c'est-à-dire un déplacement axial relatif des spirales « mâle » et femelle », par chevauchement des spires et franchissement d'un pas de vis, sans destruction de ladite coopération entre vis et écrou.

38. Distributeur selon une quelconque des revendications 1 à 37 dans lequel ledit corps extérieur (8) présente une section, typiquement rectangulaire, ayant un facteur de forme  $L / l$ ,  $L$  et  $l$  étant respectivement la plus grande et la plus petite dimension, allant de 2 à 10, et allant typiquement de 3 à 6, avec  $L$  allant de 30 mm à 100 mm.

39. Distributeur selon la revendication 38 dans lequel, dans le cas d'un facteur de forme typiquement élevé, et dans le cas d'un rayon  $R$  typiquement inférieur à 10 mm, un moyen complémentaire (9), typiquement une chenillette, est solidarisé à ladite molette, typiquement grâce à une surface crantée (90) coopérant avec ladite molette à jupe extérieure (64) crantée, de manière à faciliter la rotation de ladite molette de petit diamètre en augmentant sa surface de contact manuel.

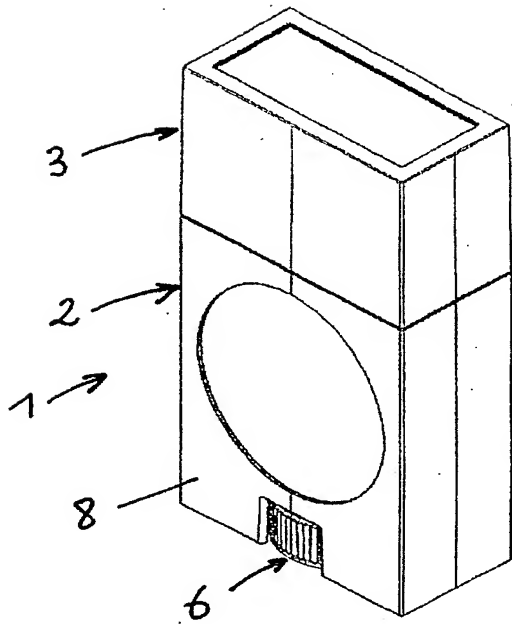


FIG. 1a

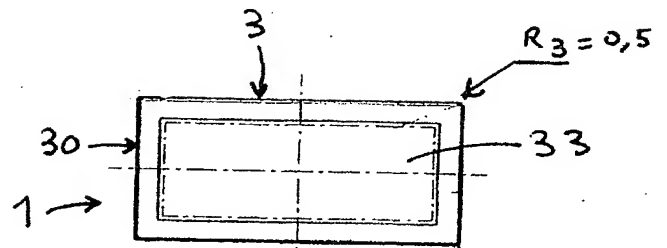


FIG. 1b

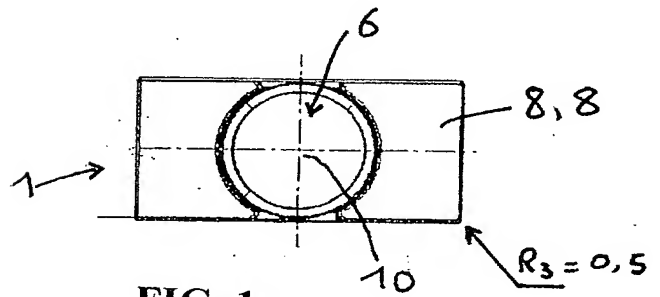


FIG. 1c

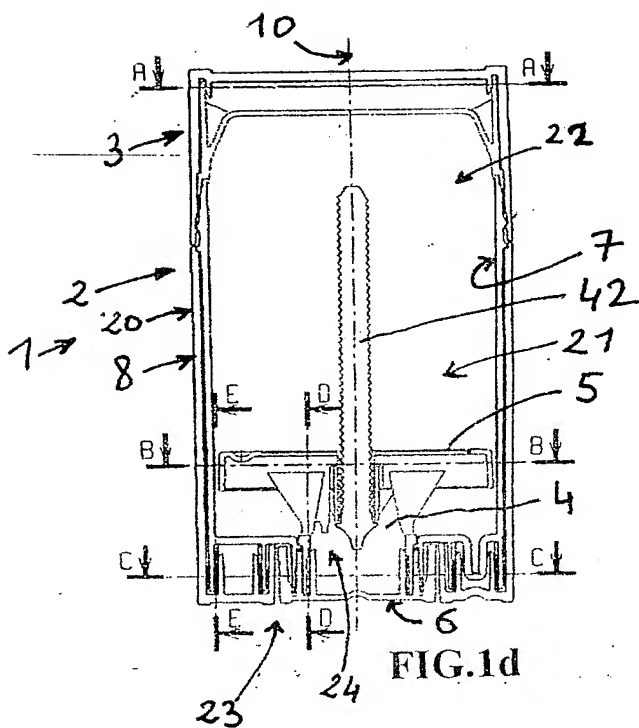


FIG. 1d

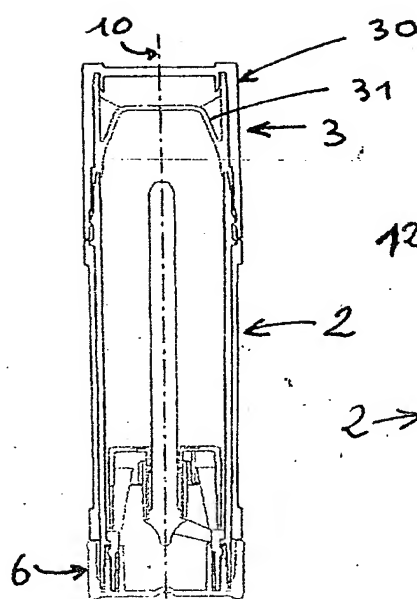


FIG. 1e

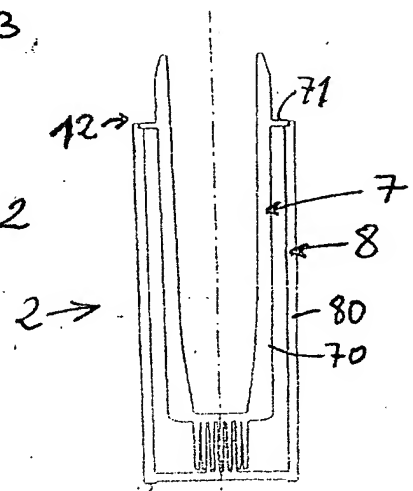


FIG. 1f

1/11

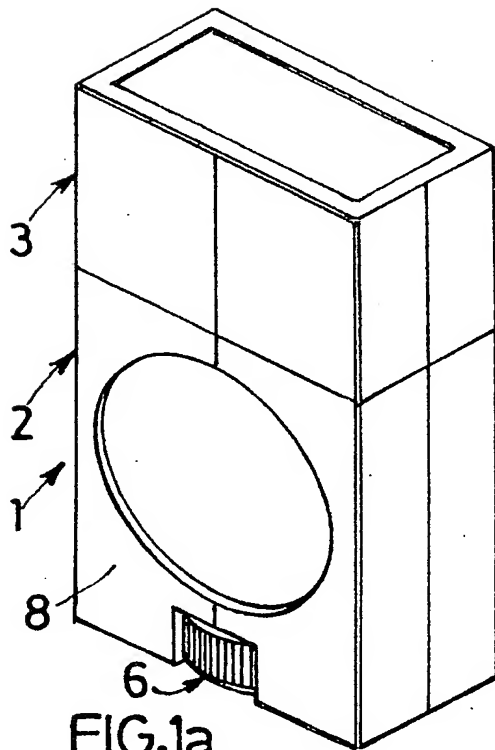


FIG.1a

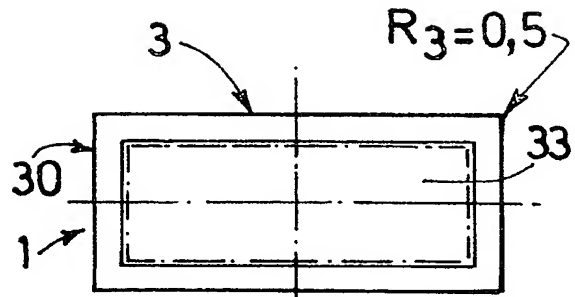


FIG.1b

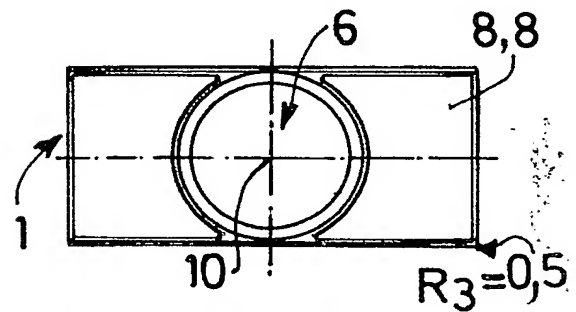


FIG.1c

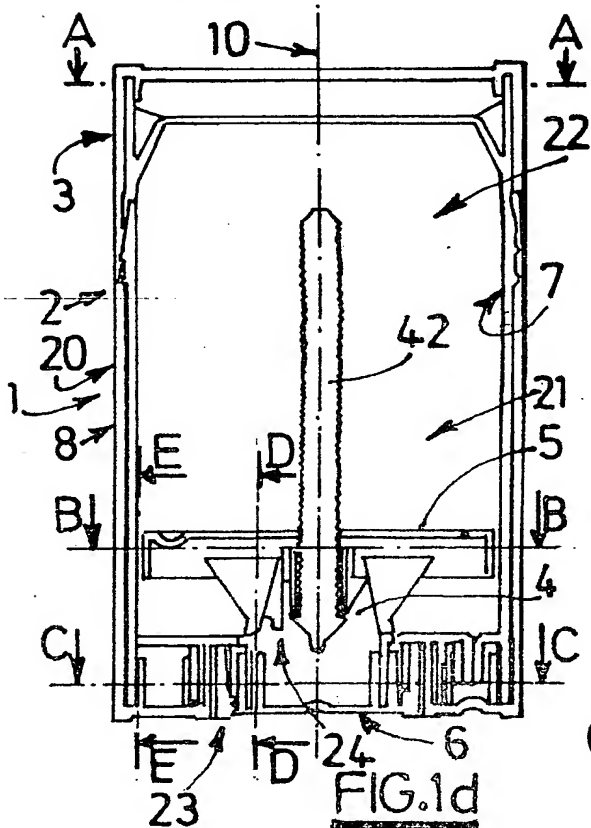


FIG.1d

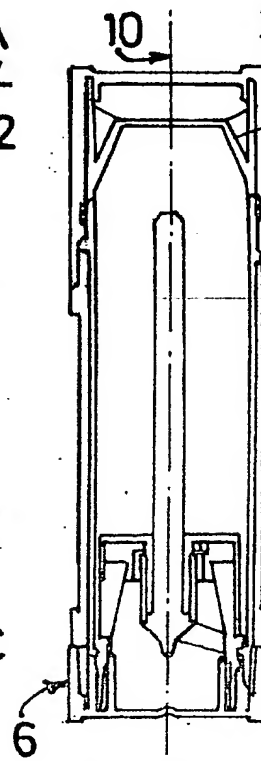


FIG.1e

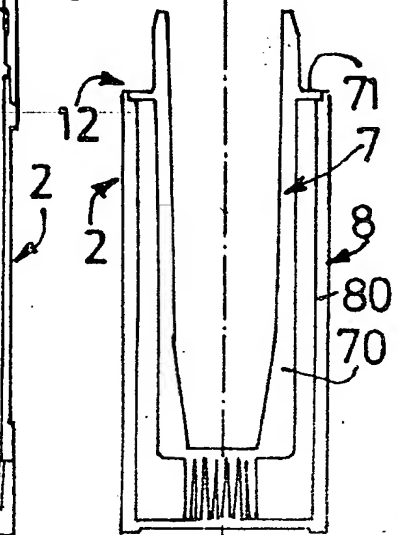
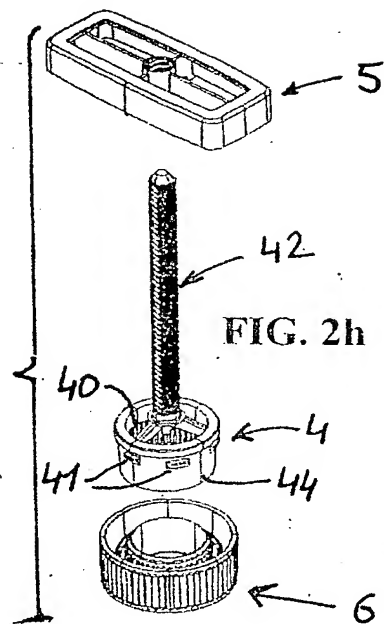
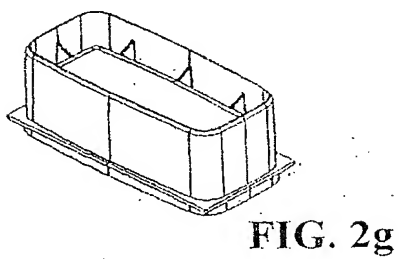
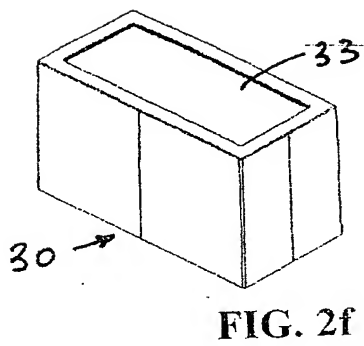
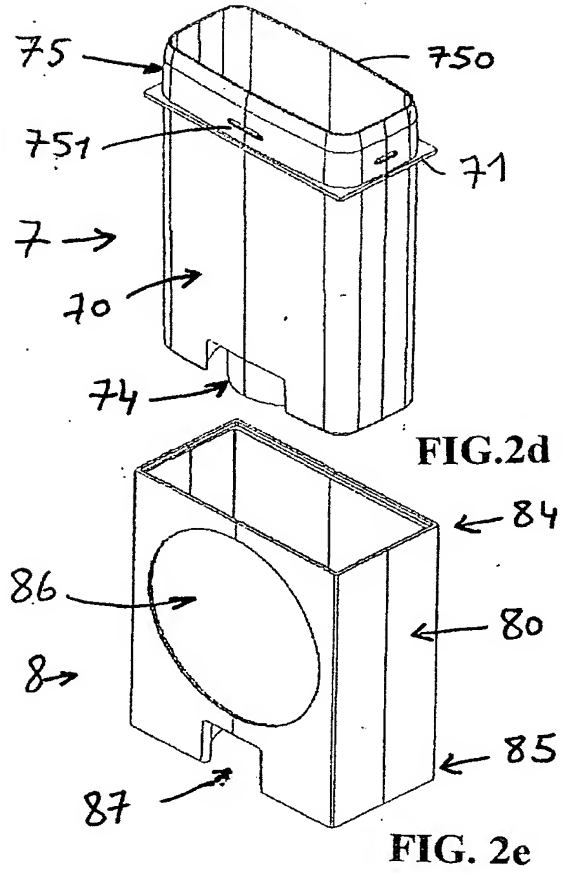
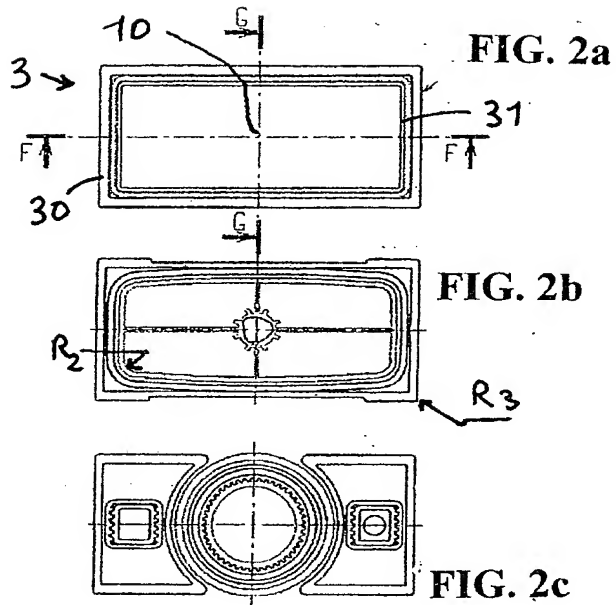
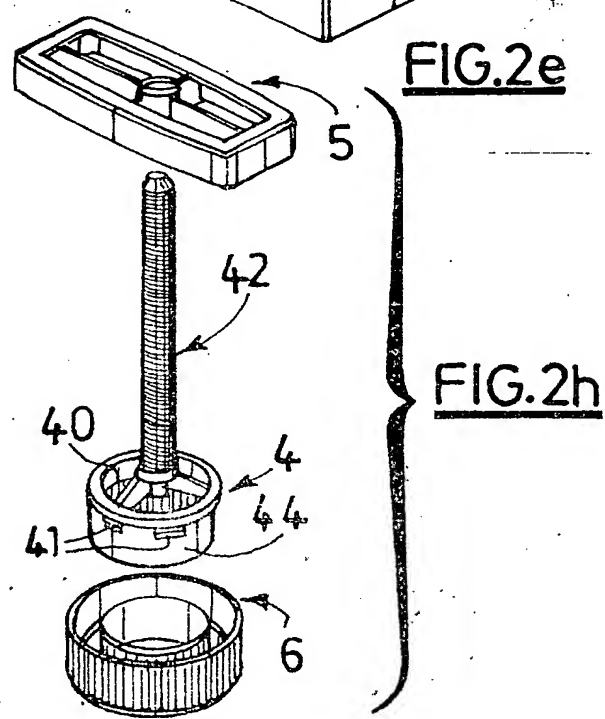
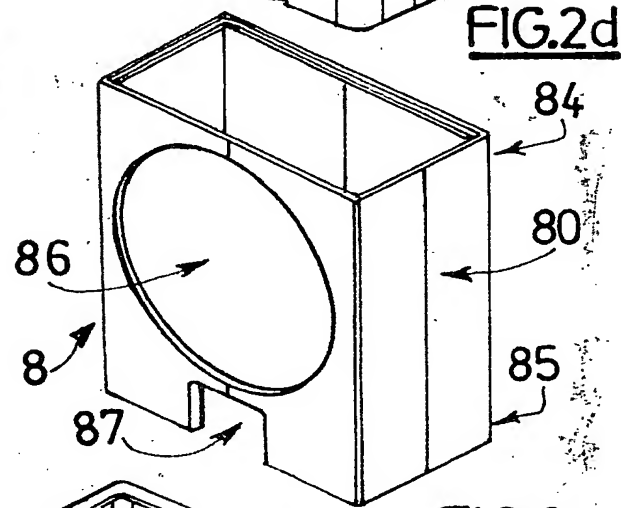
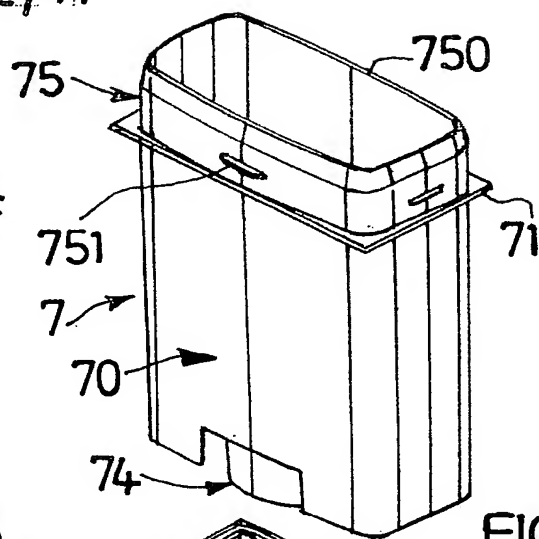
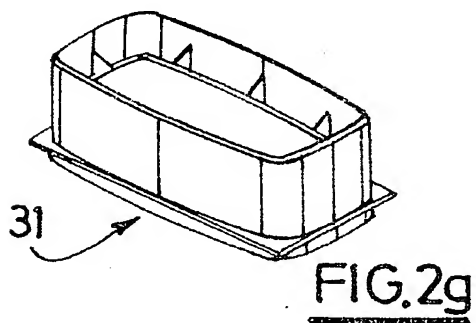
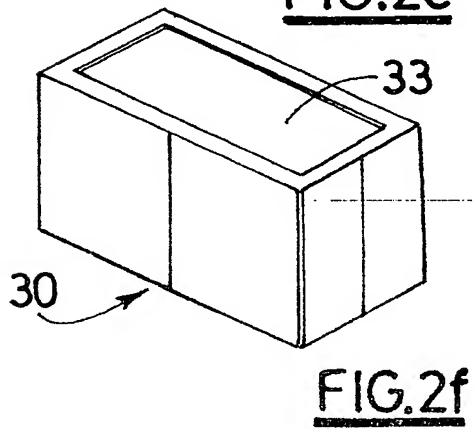
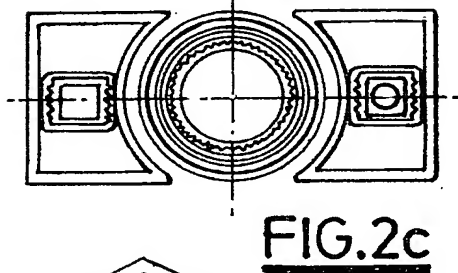
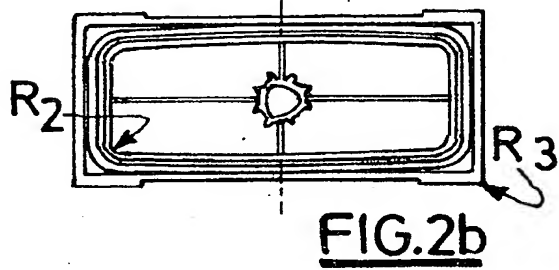
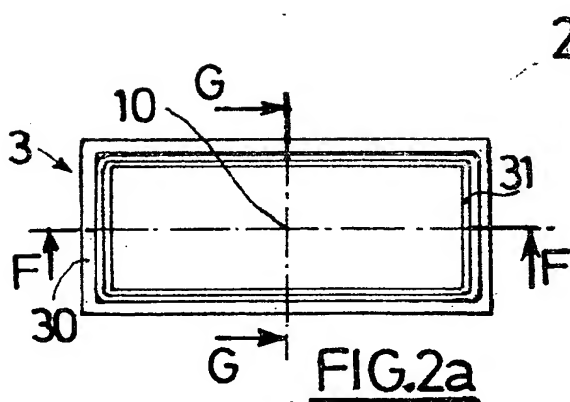


FIG.1f





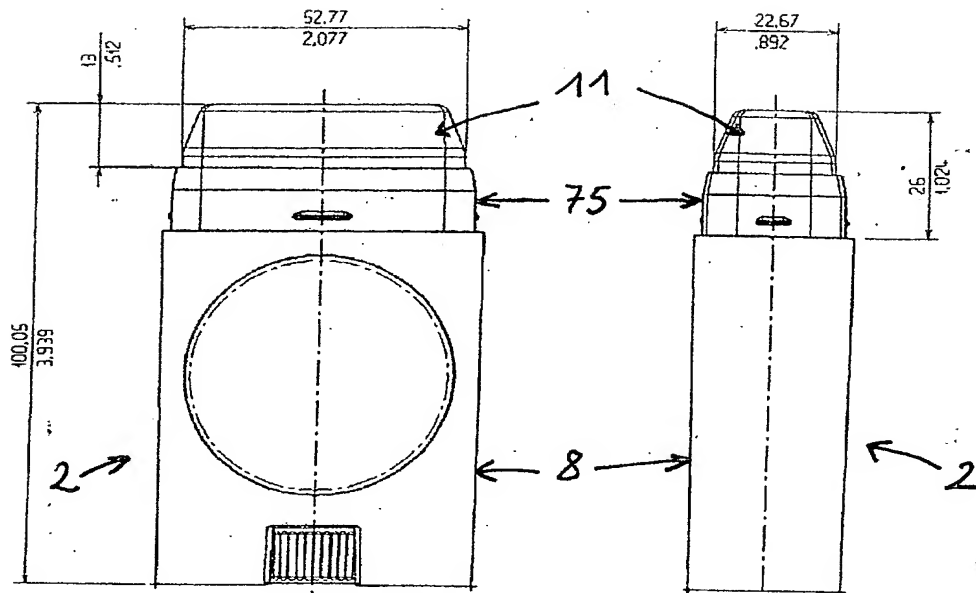


FIG. 3a

FIG. 3b

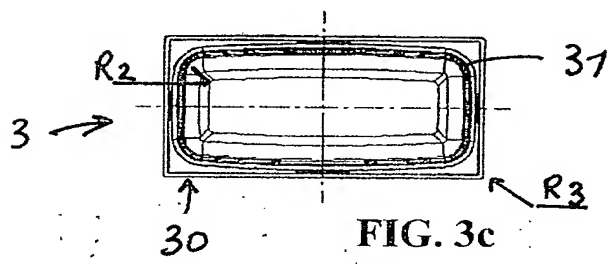


FIG. 3c

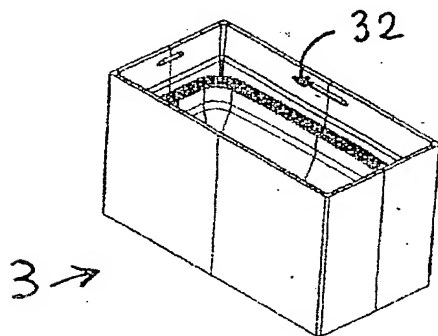


FIG. 3d

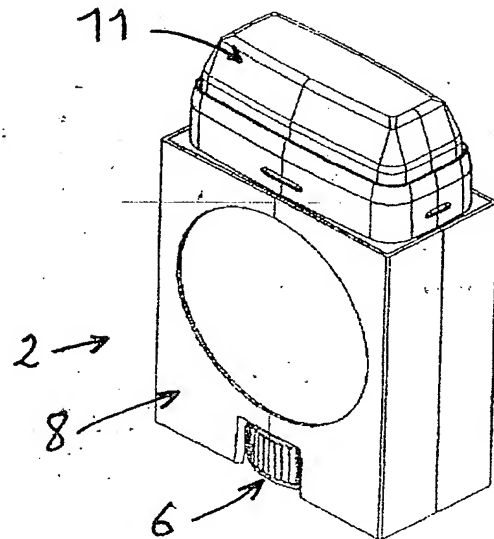


FIG. 3e

3/11

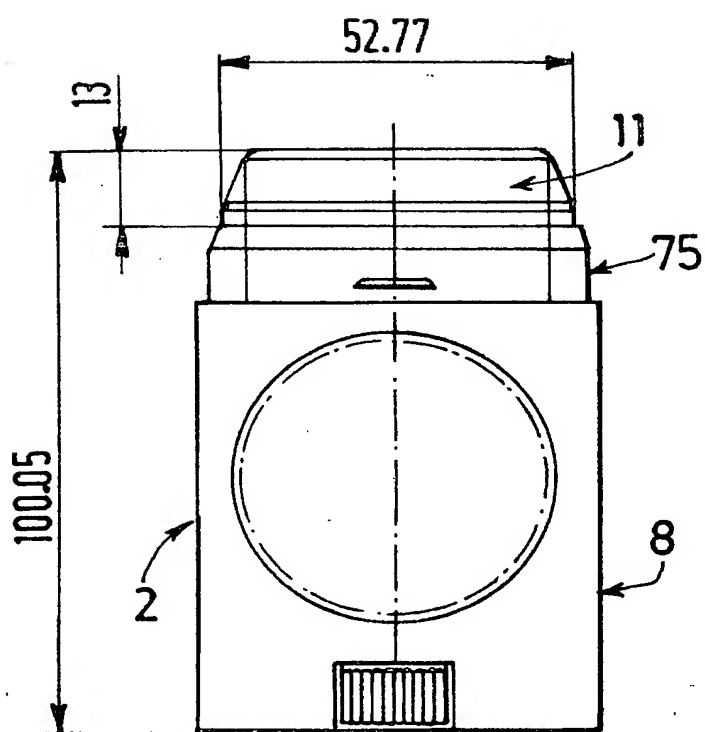


FIG. 3a

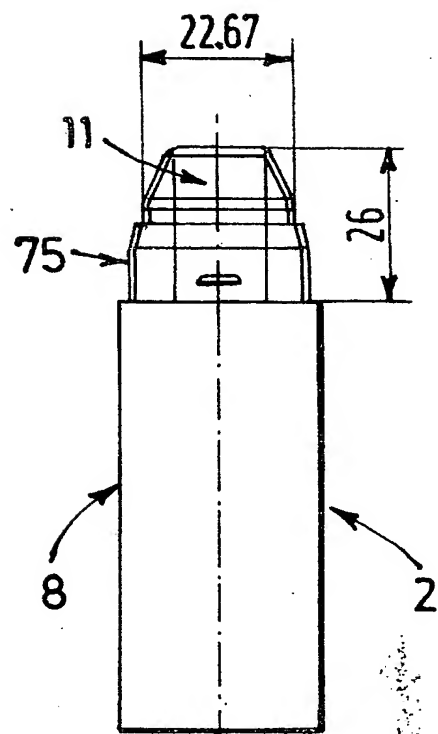


FIG. 3b

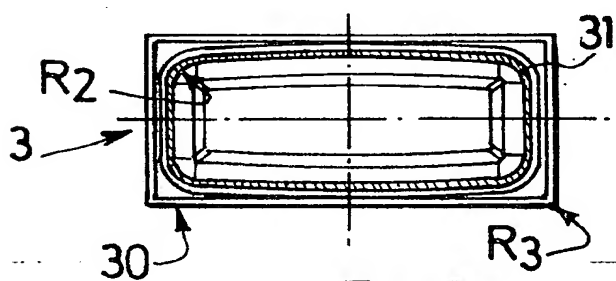


FIG. 3c

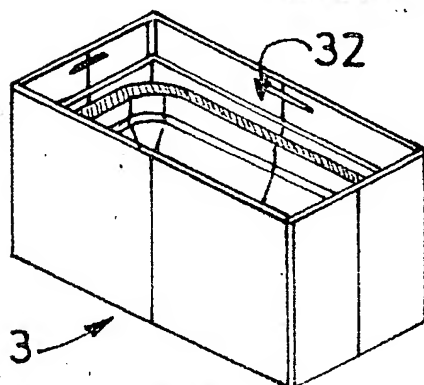


FIG. 3d

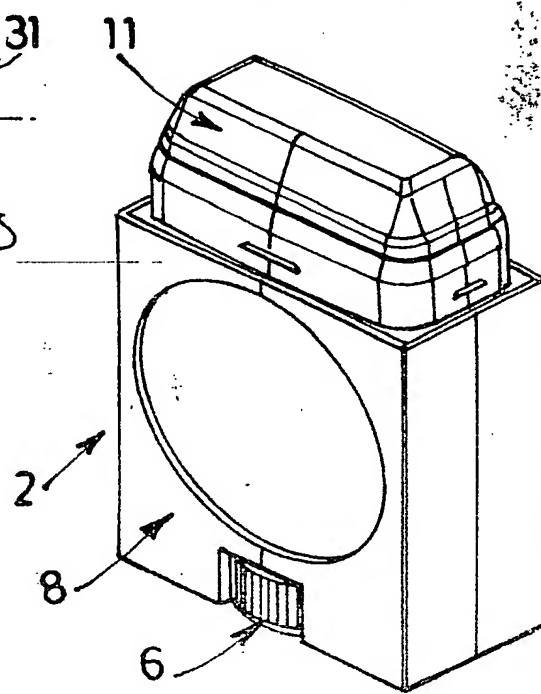


FIG. 3e





4/11

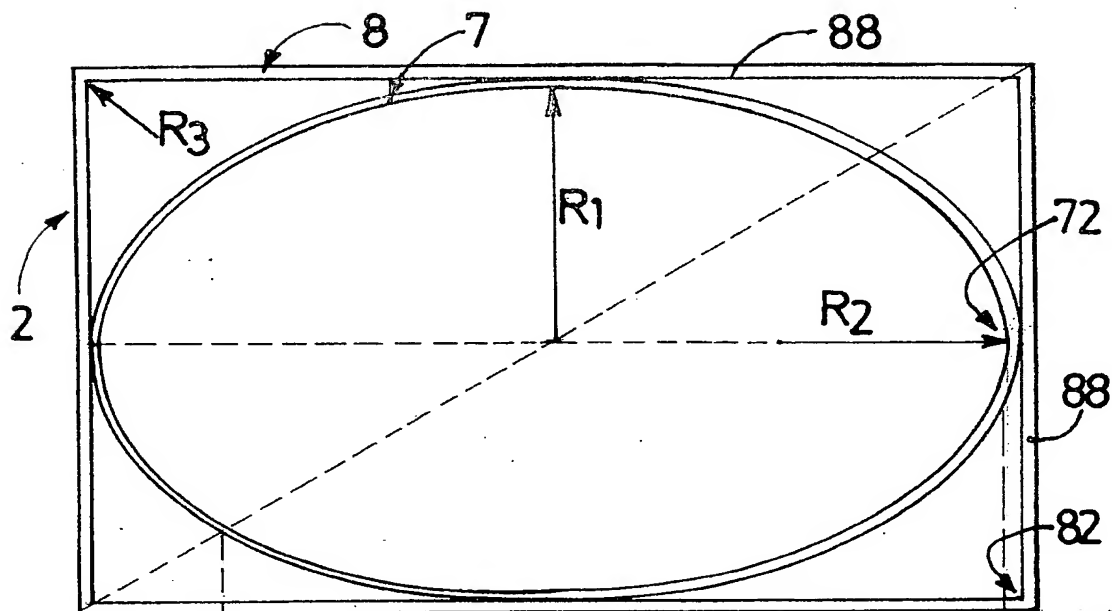


FIG. 4a

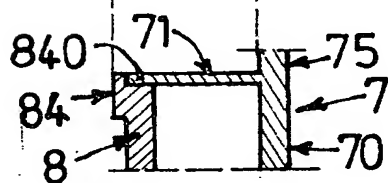


FIG. 4b

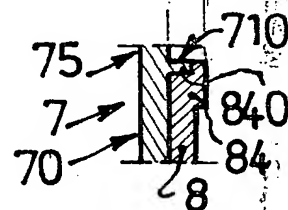


FIG. 4c

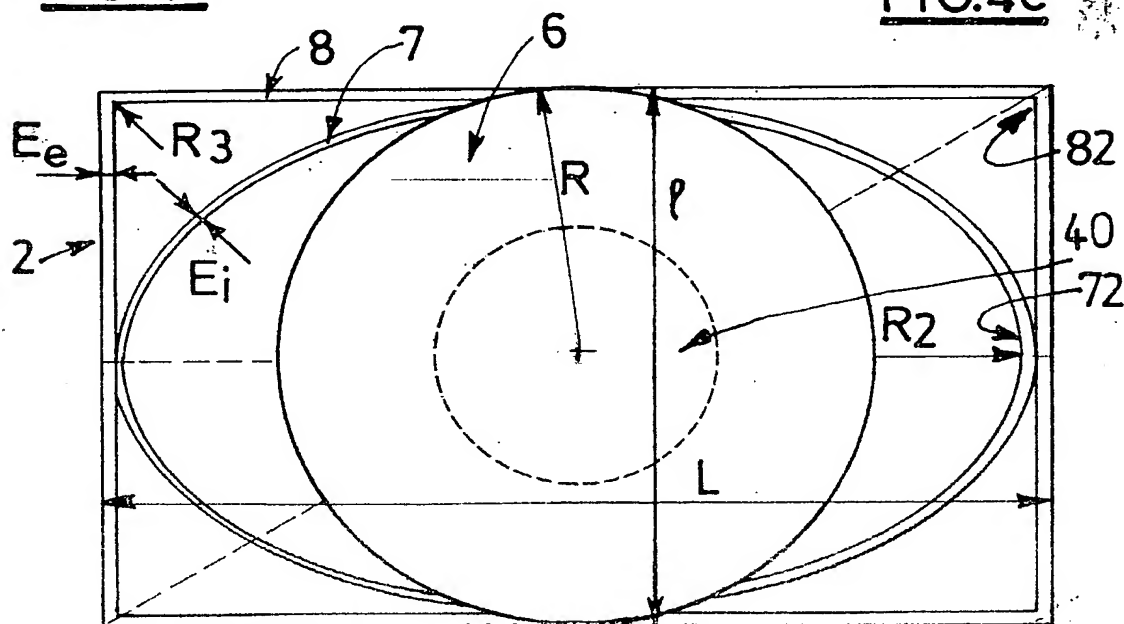


FIG. 4d

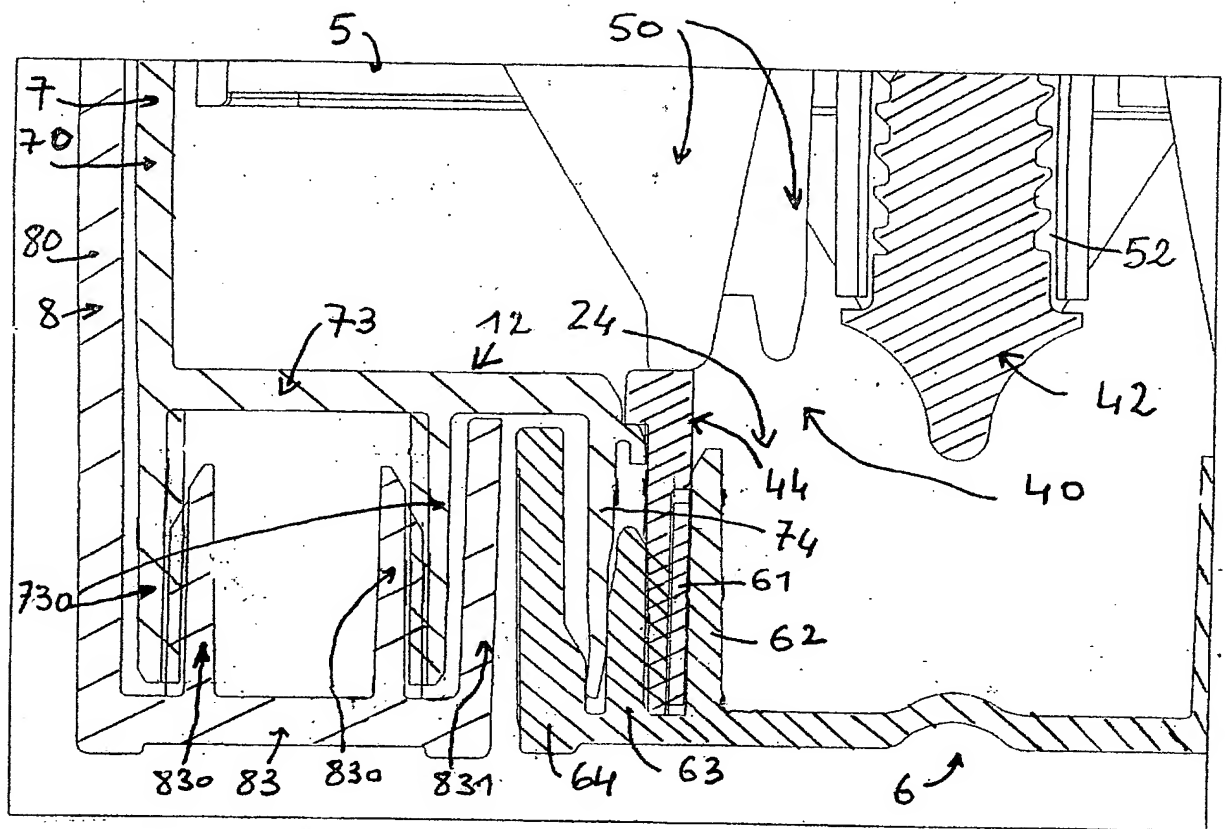


FIG. 5a

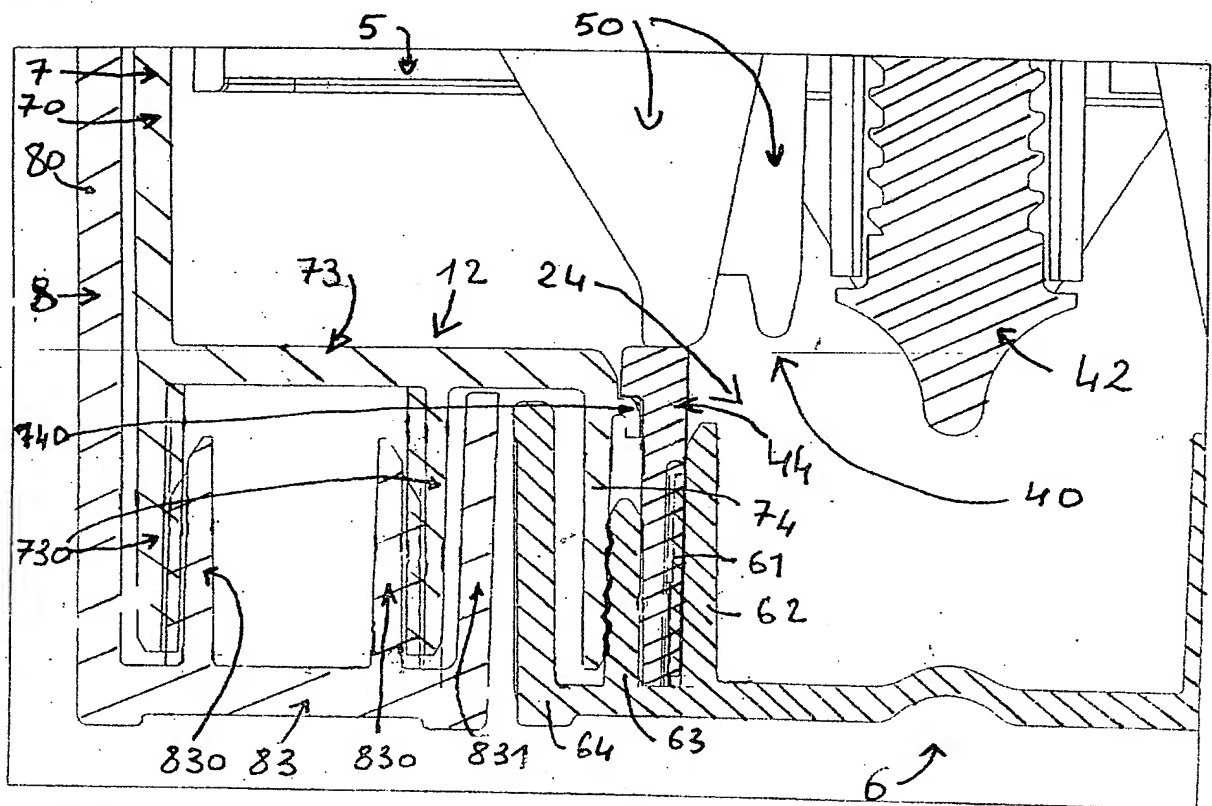


FIG. 5b

5/11

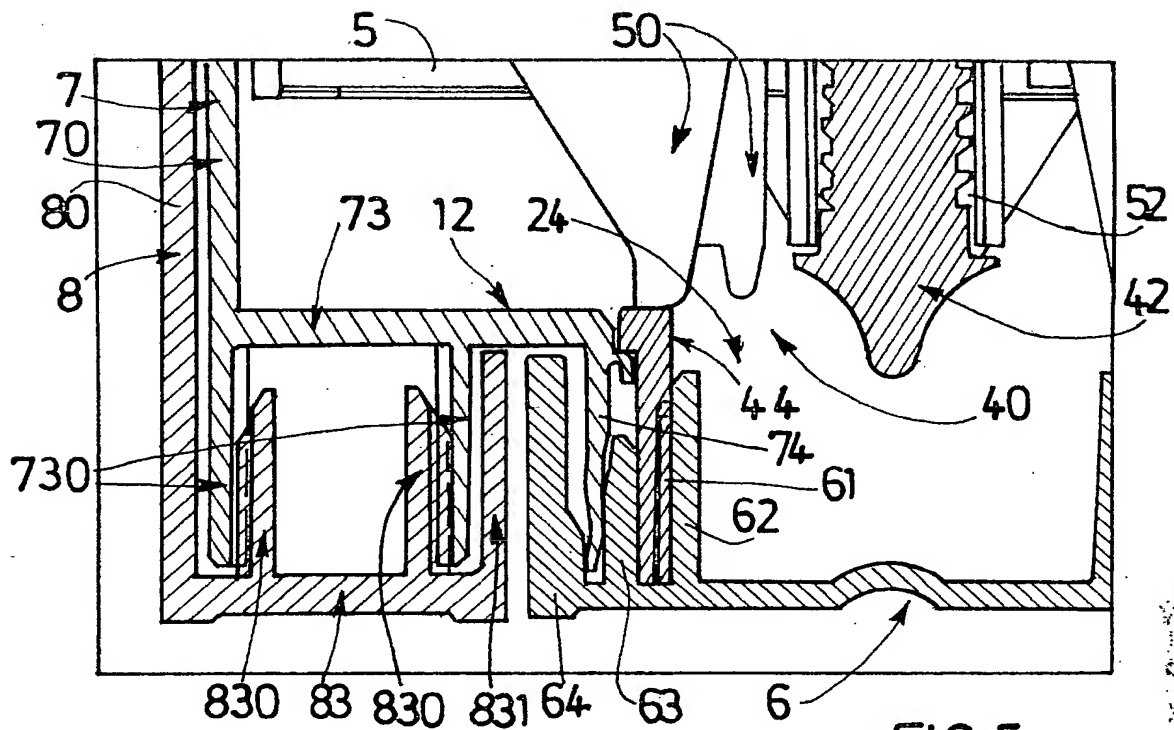


FIG.5a

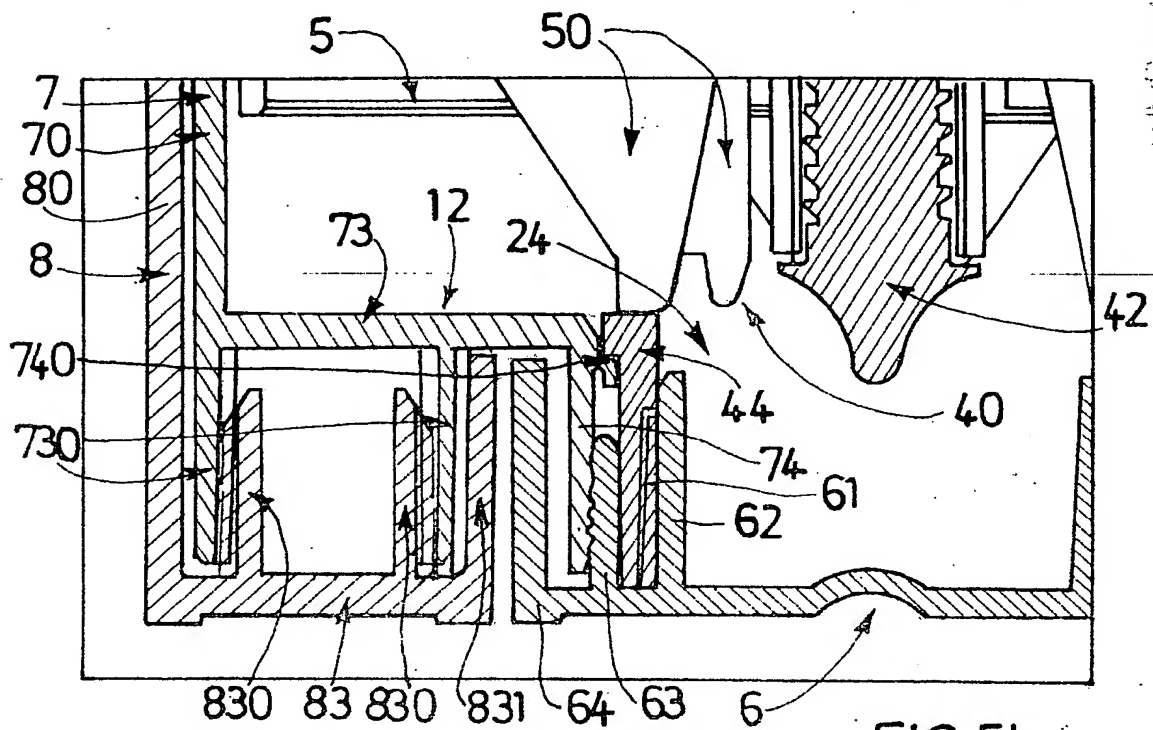


FIG.5b

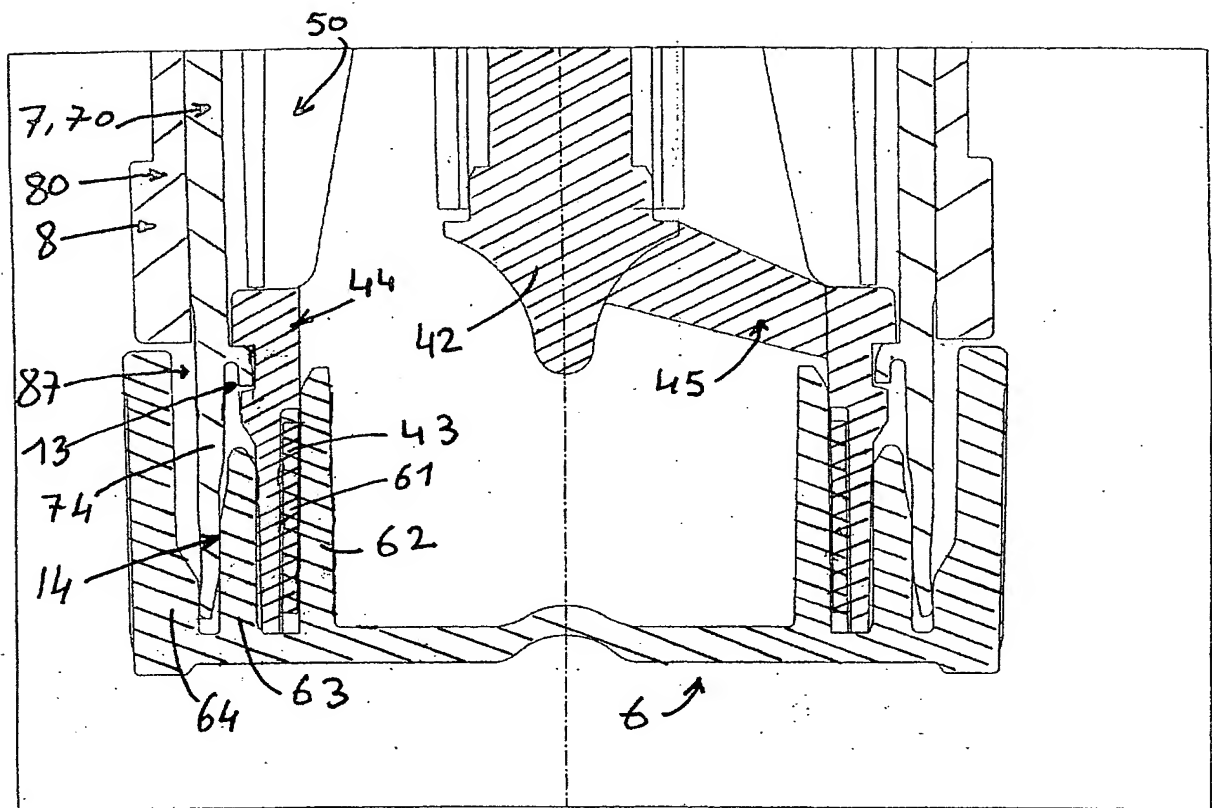


FIG. 6a

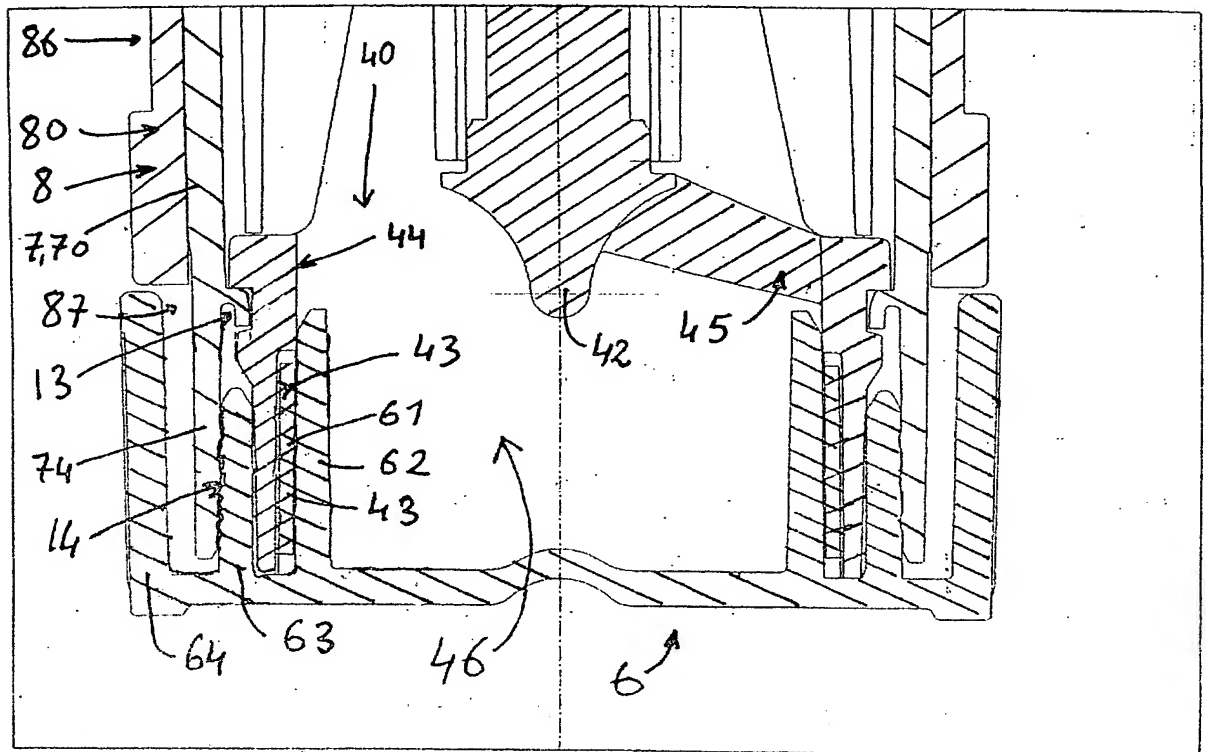


FIG. 6b

6/11

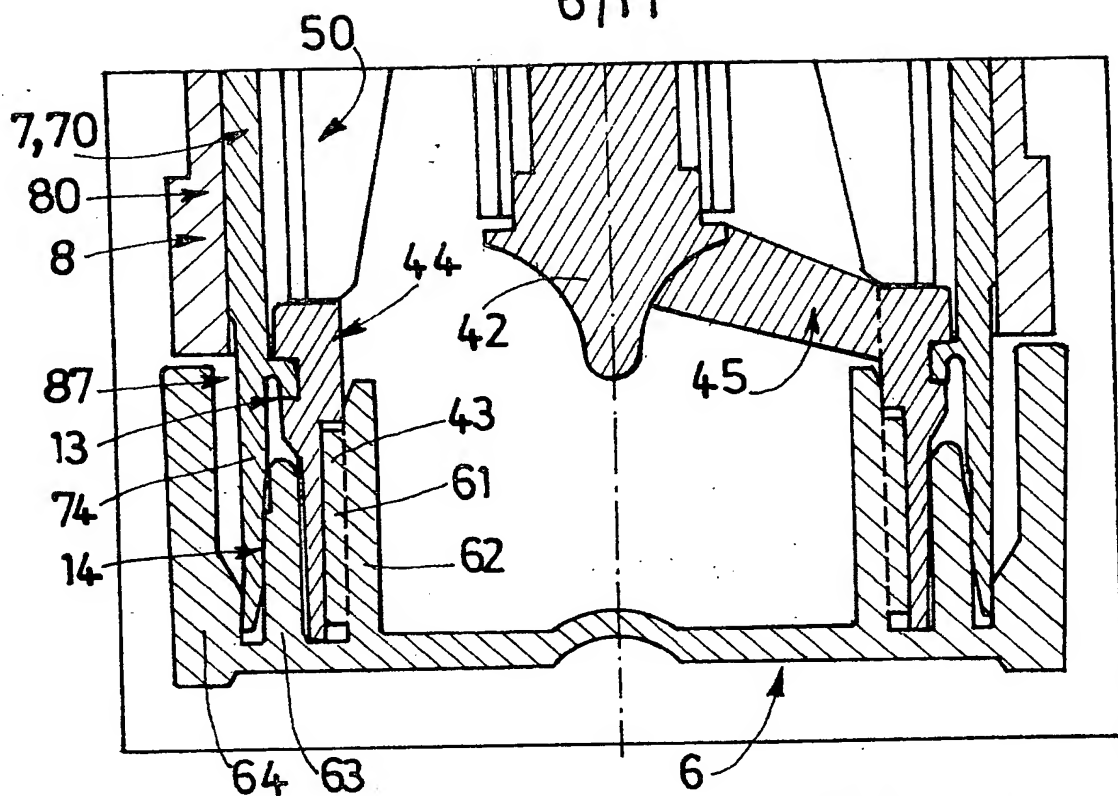


FIG. 6a

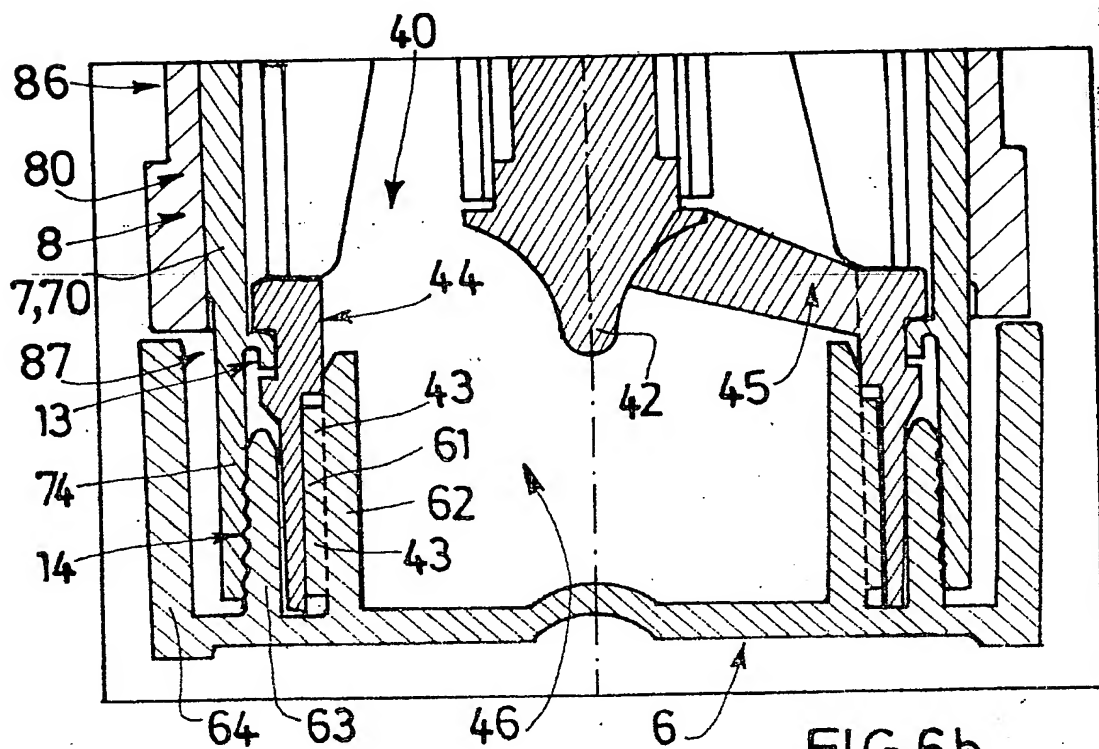


FIG. 6b

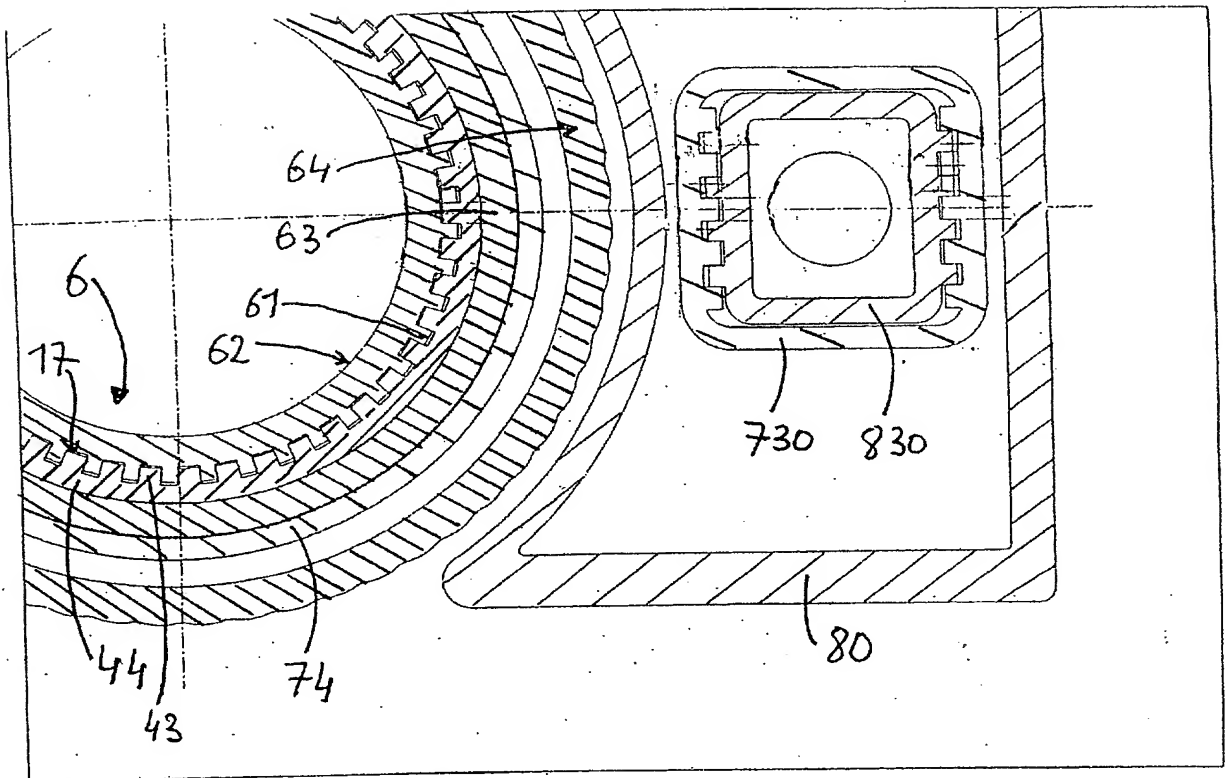


FIG. 7a

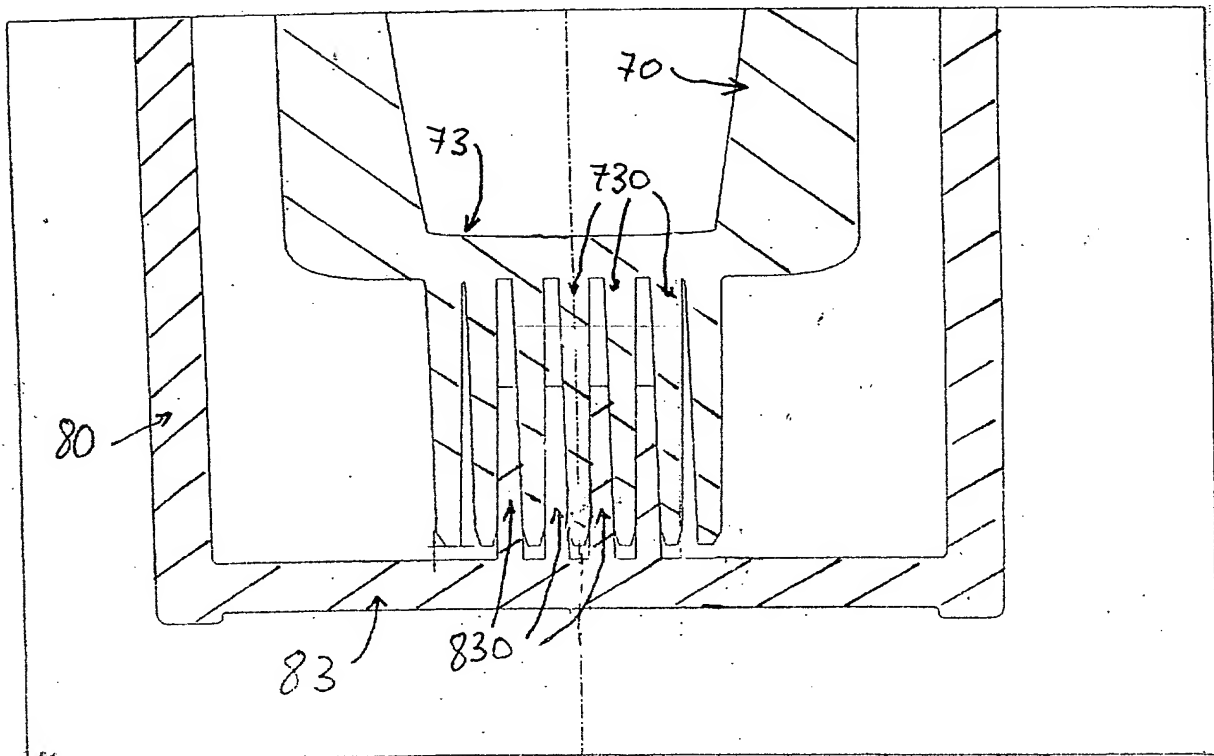


FIG. 7b

7/11

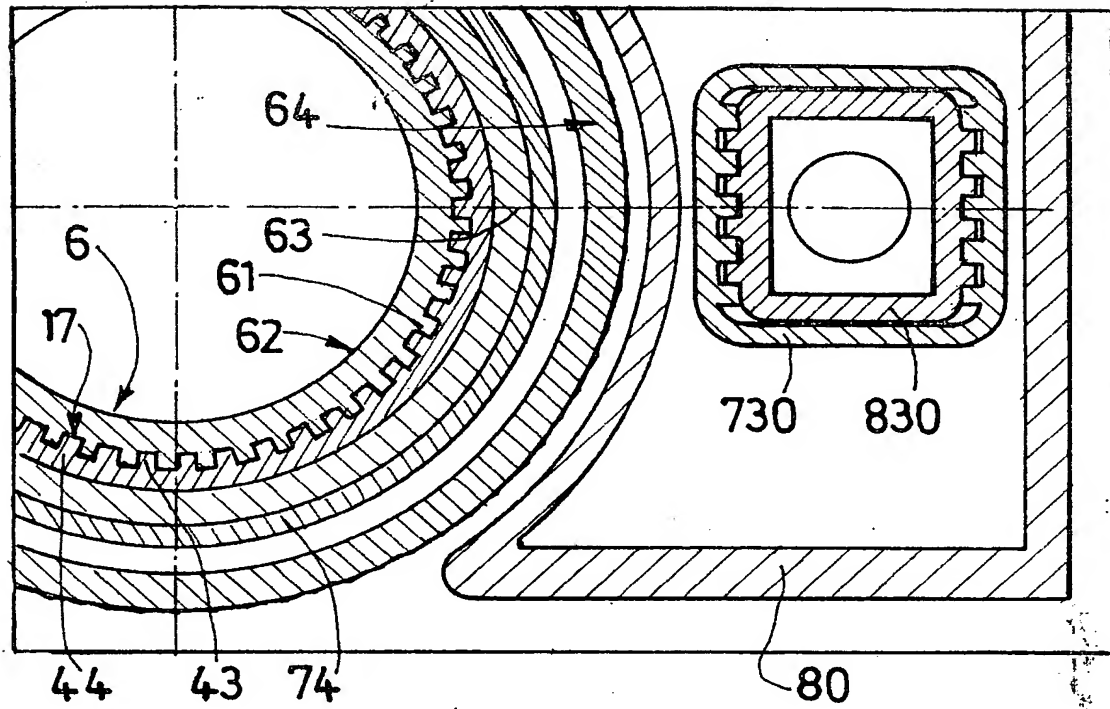


FIG. 7a

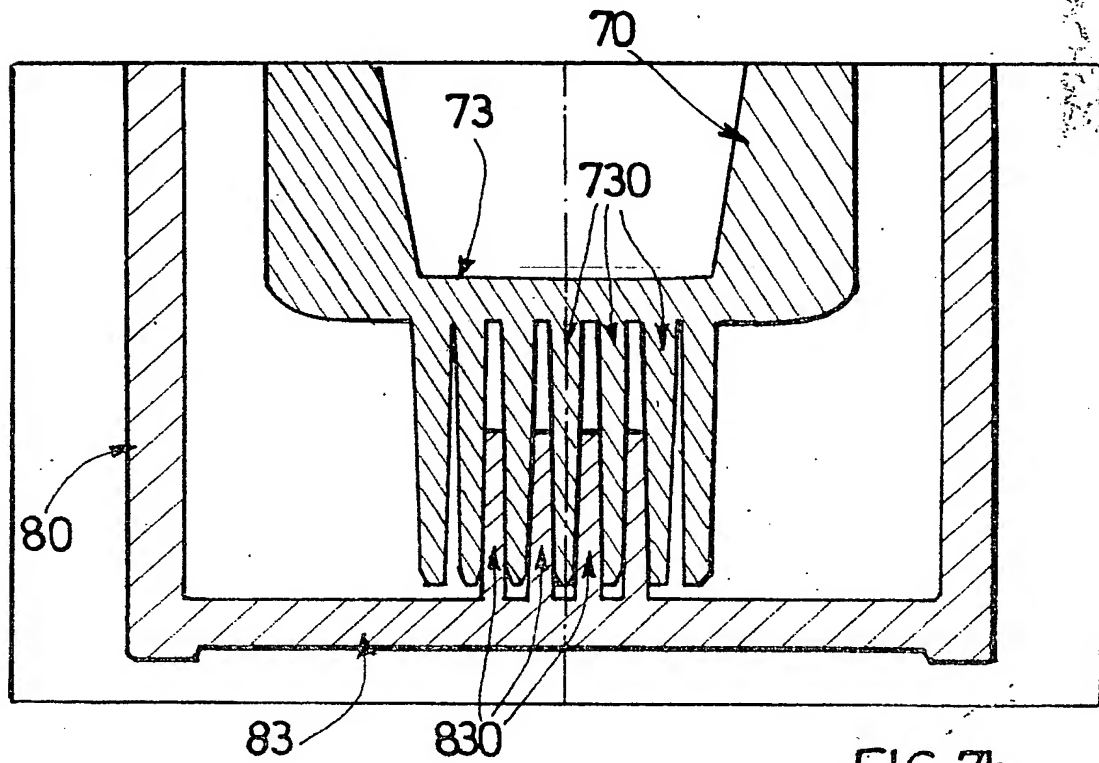


FIG. 7b

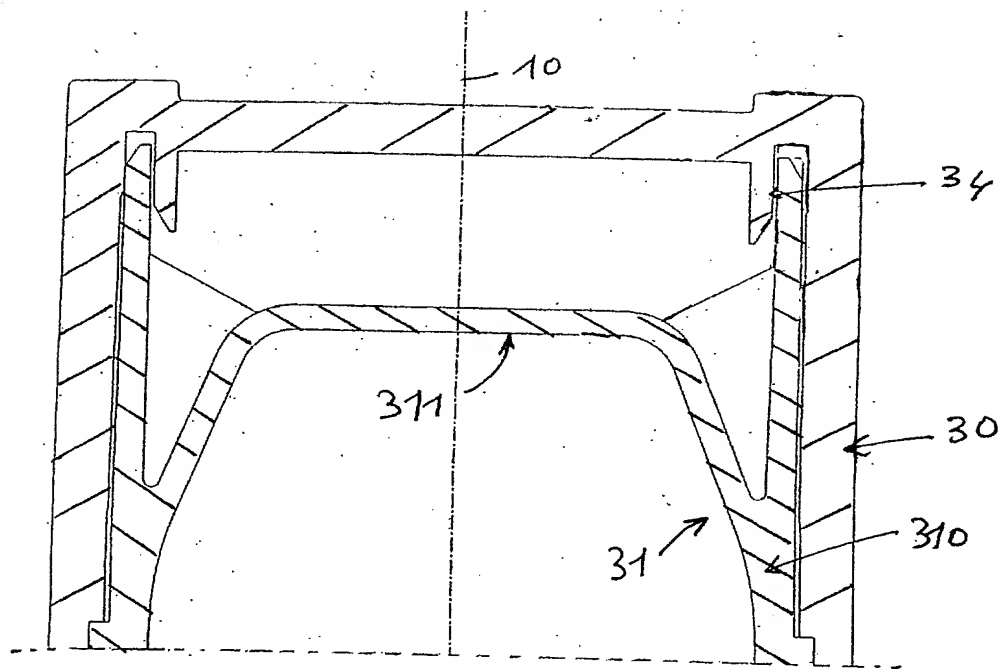


FIG. 8a

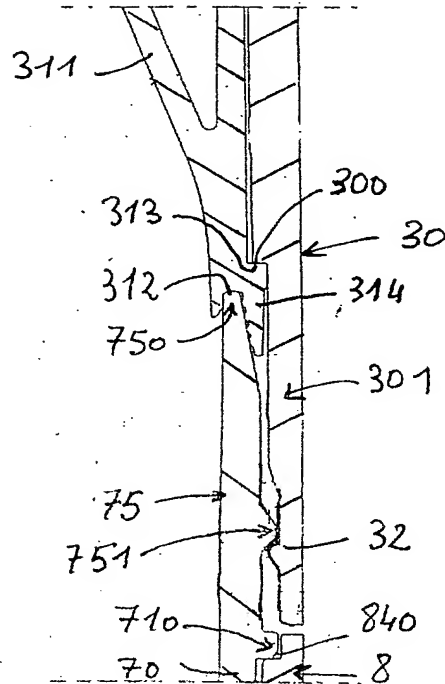


FIG. 8b



8/11

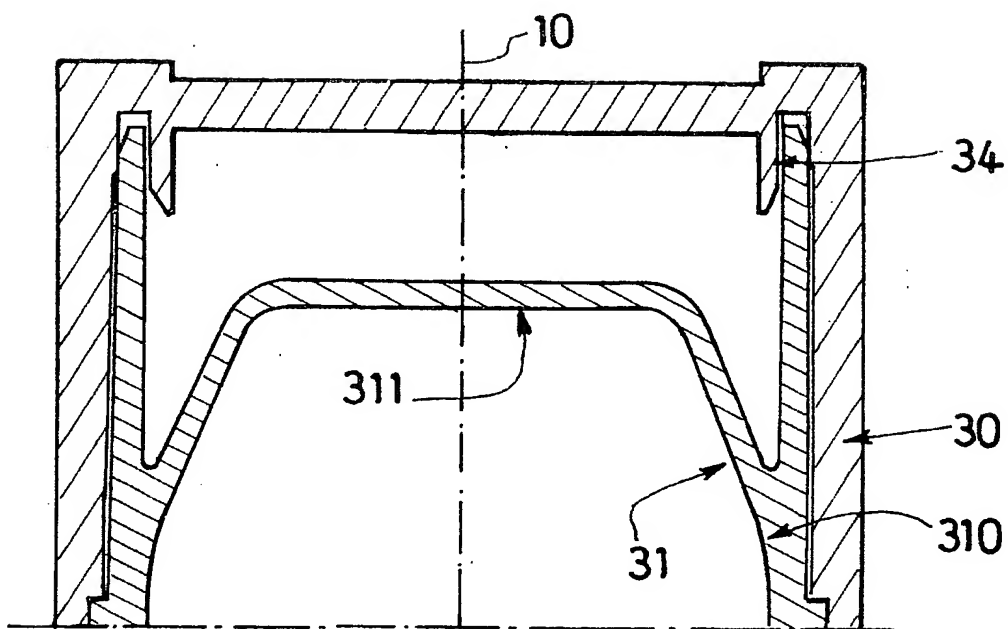


FIG. 8a

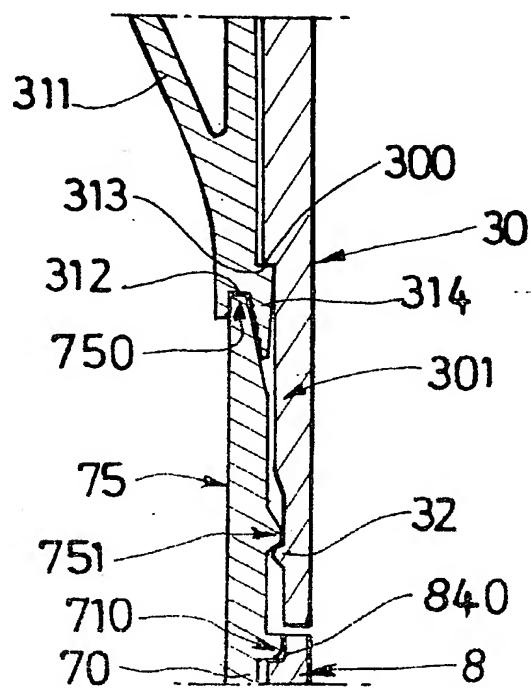
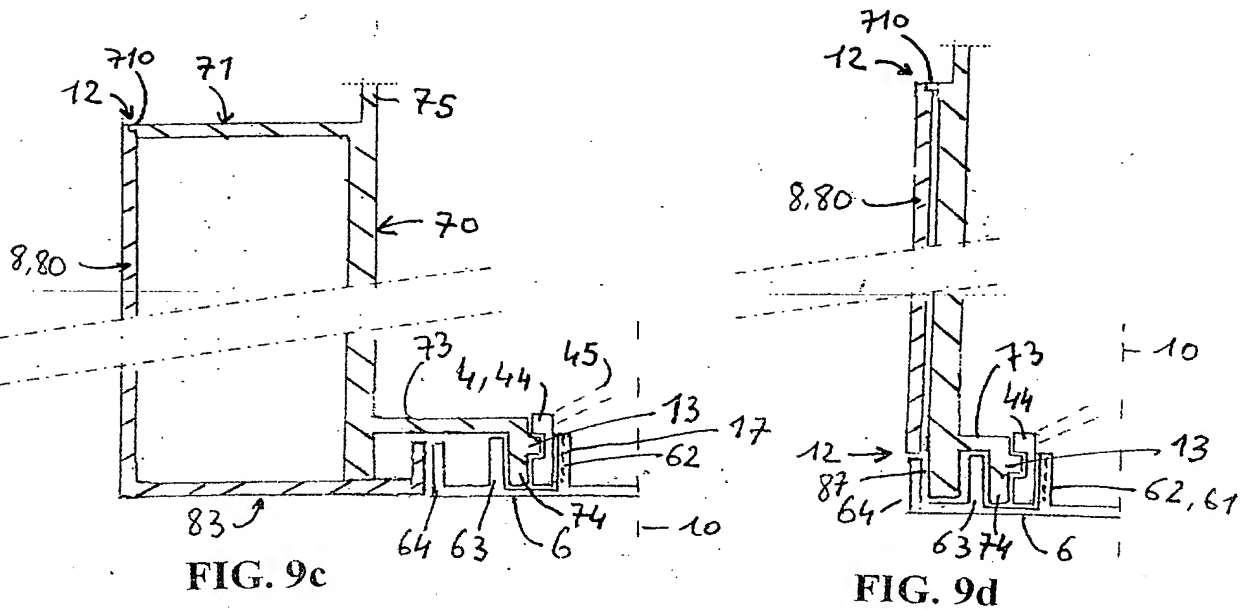
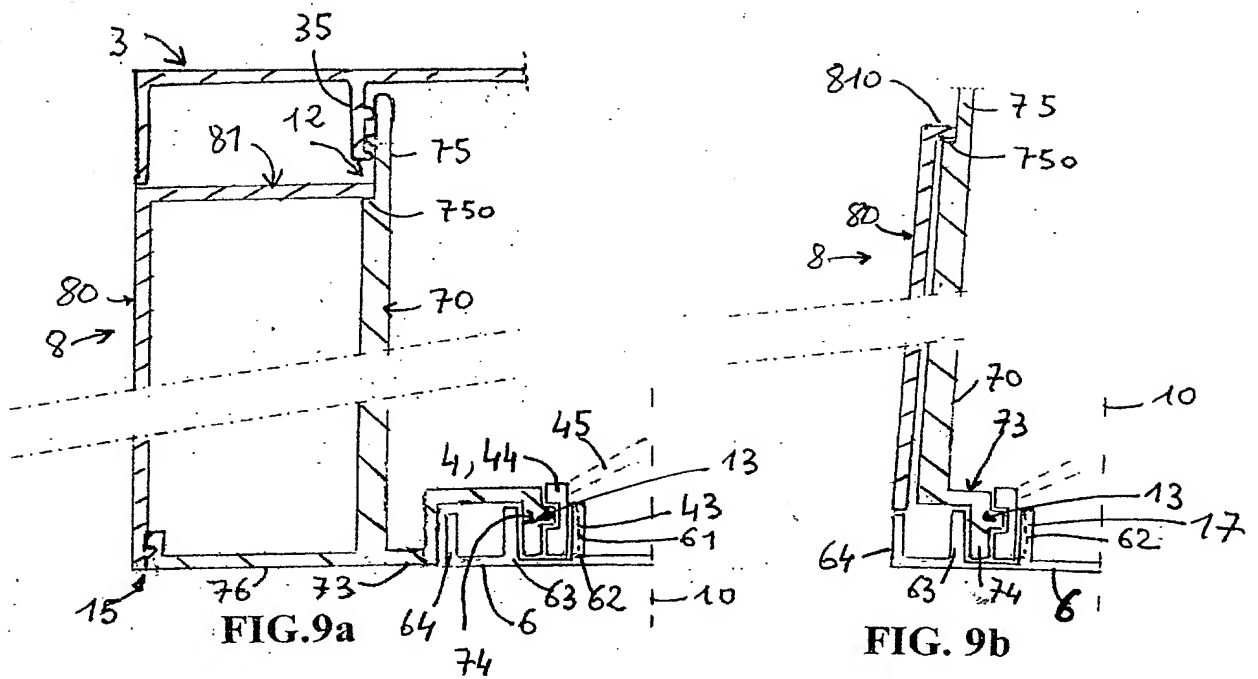
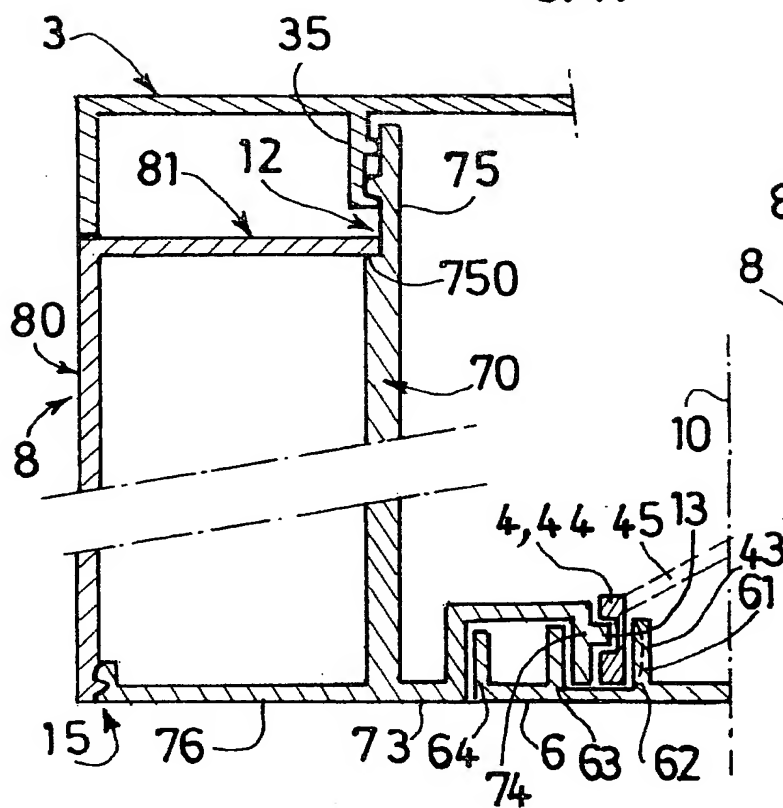


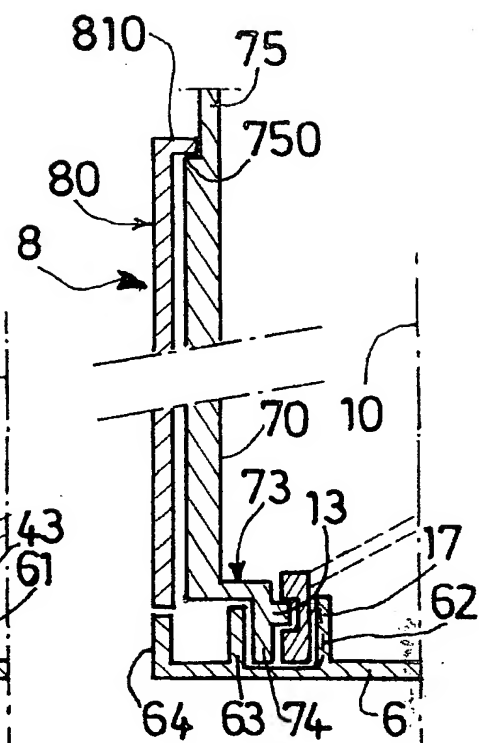
FIG. 8b



9/11



**FIG.9a**



**FIG.9b**

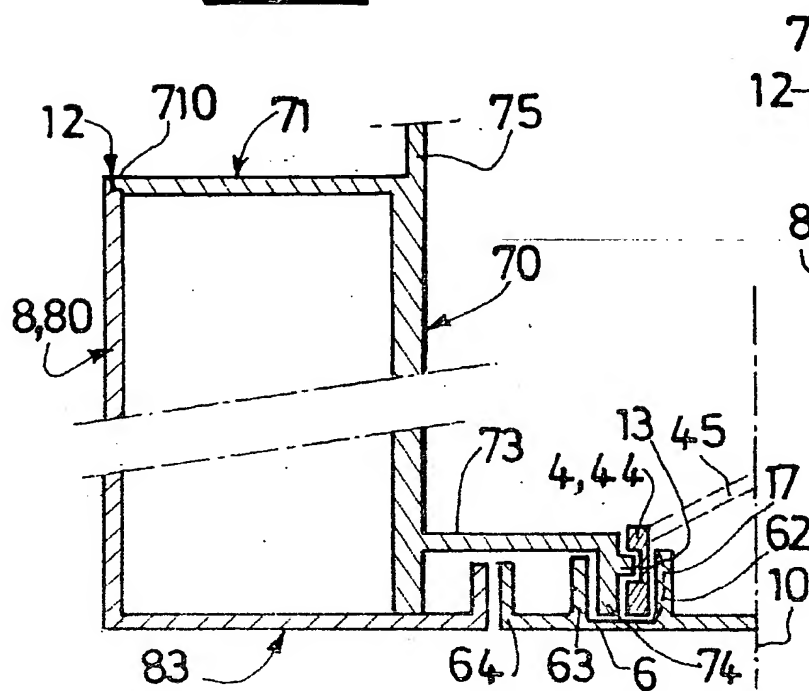


FIG.9c

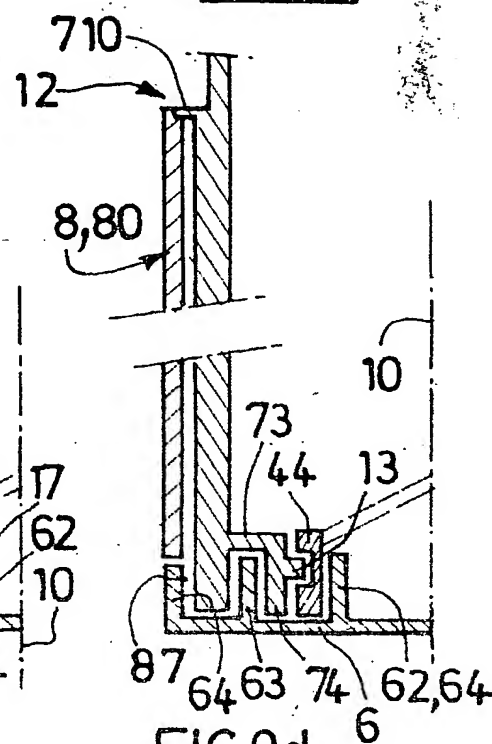
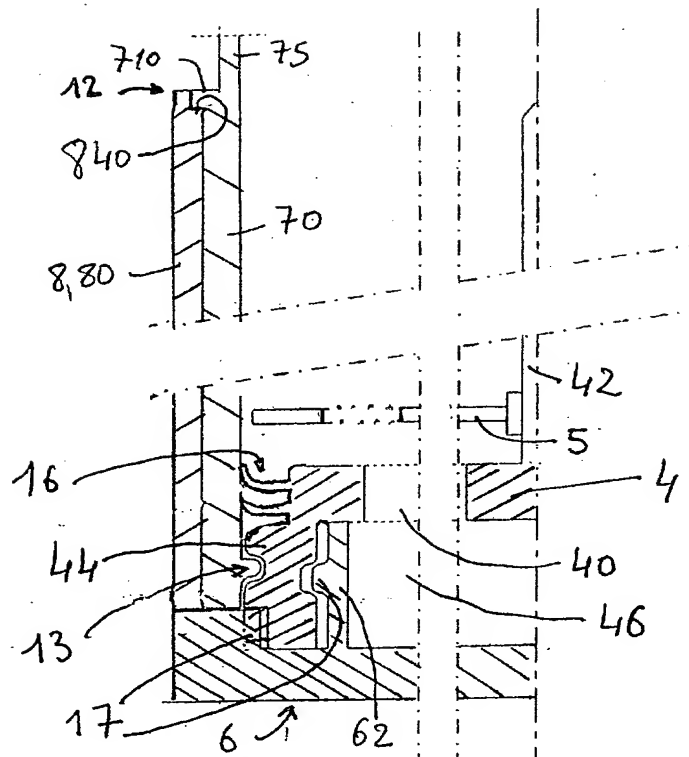


FIG.9d



10/11

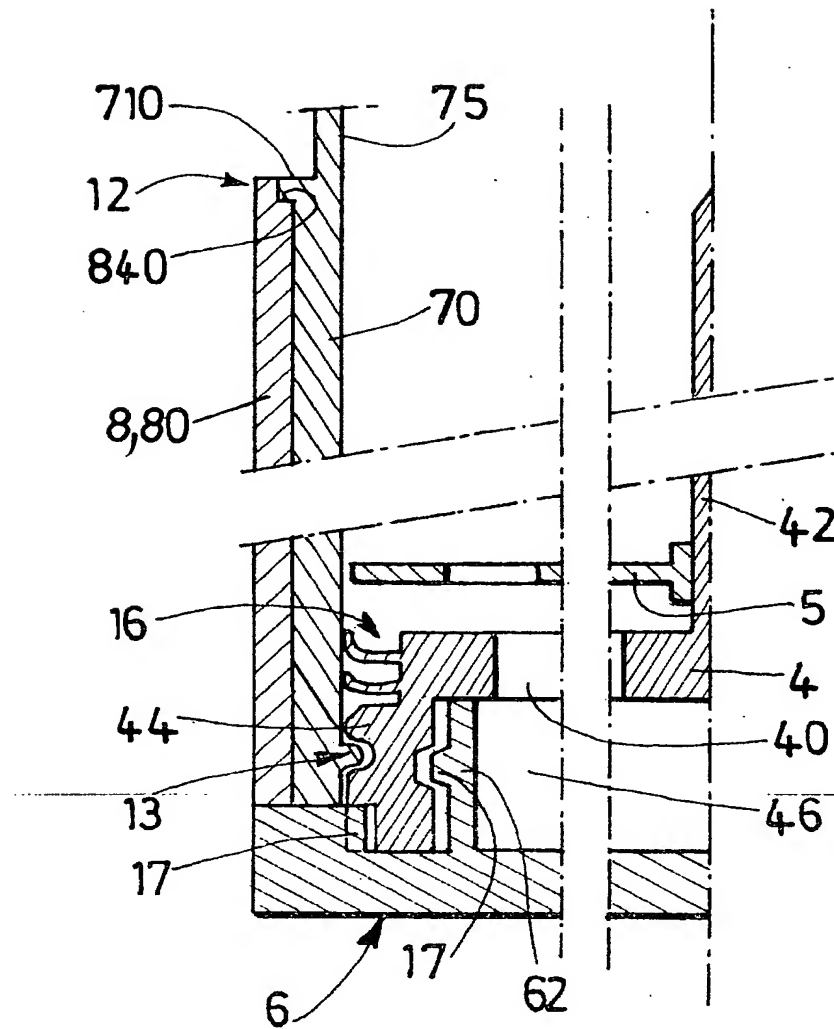
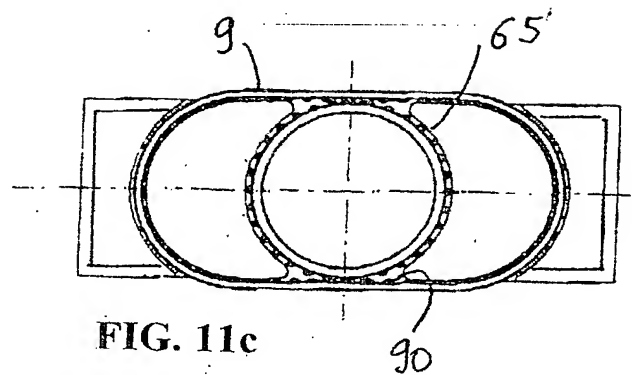
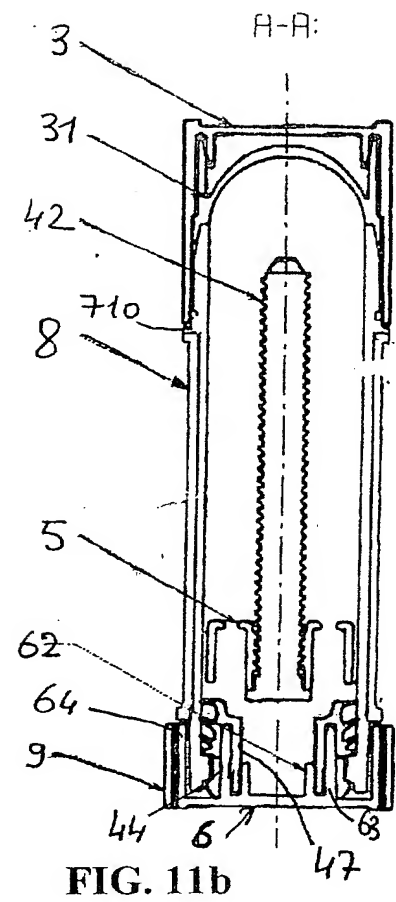
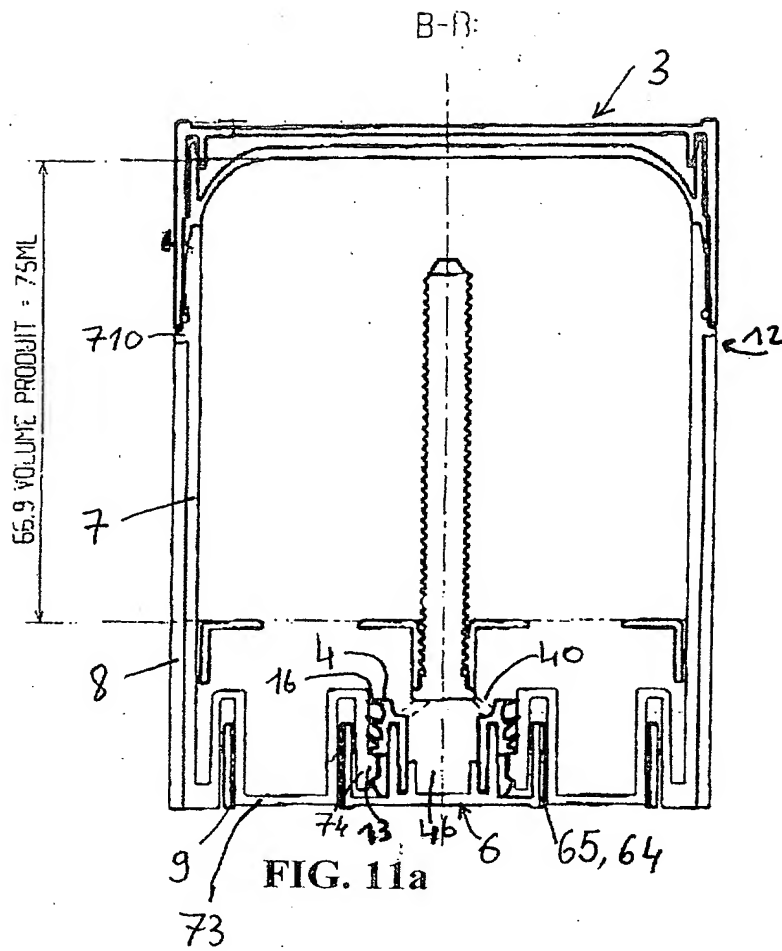


FIG.10



11/11

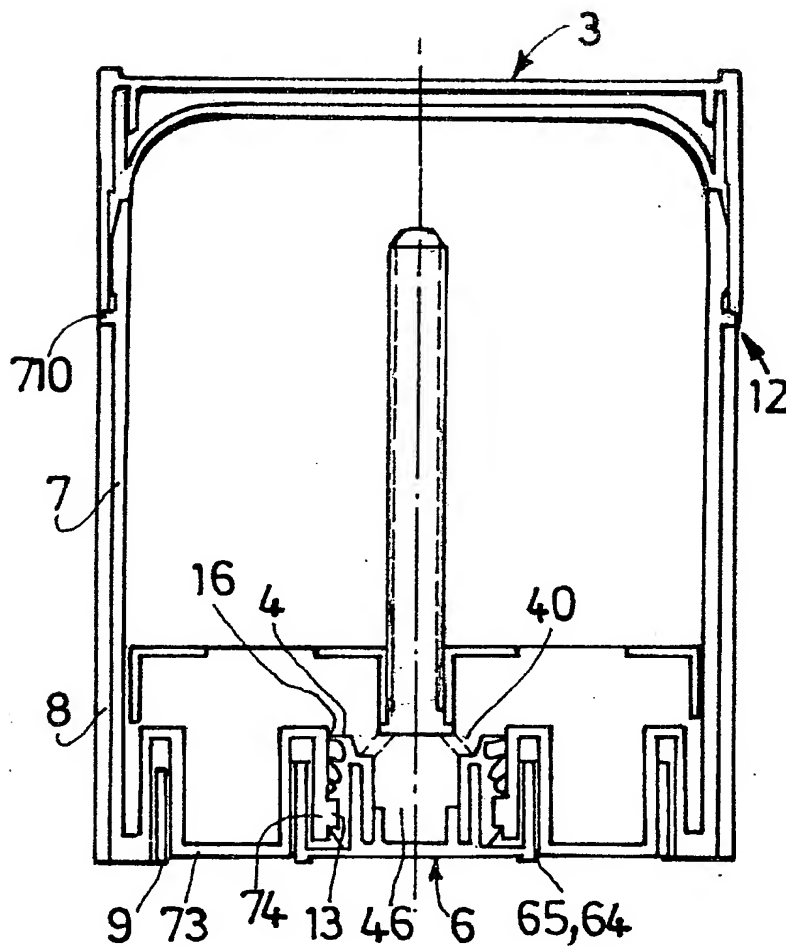


FIG.11a

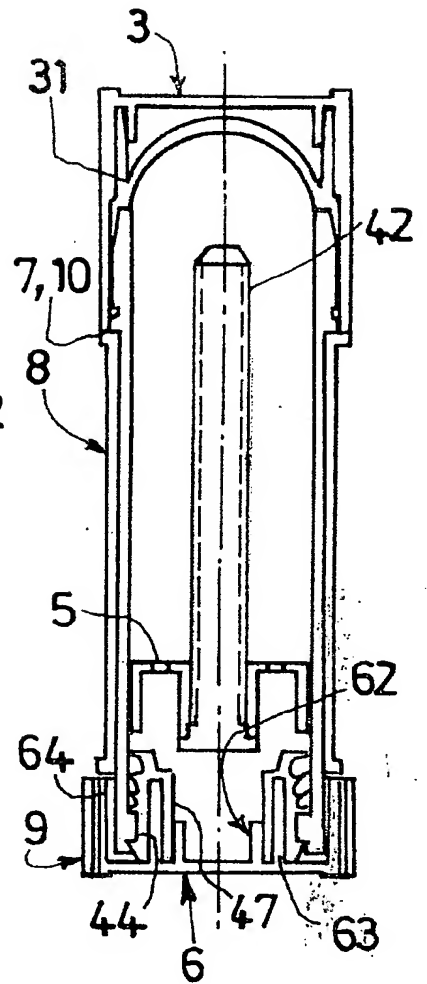


FIG.11b

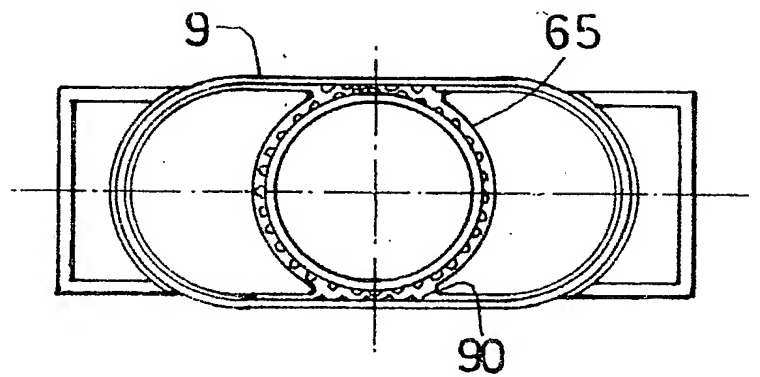


FIG.11c



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235\*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° <sup>1</sup> / <sup>1</sup>

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DD 113 W / 260899

|  |                      |                       |                  |
|--|----------------------|-----------------------|------------------|
| <b>Vos références pour ce dossier</b><br>(facultatif)  |                      | BR 3516 DP/NC         |                  |
| <b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>  |                      | 02 13063              |                  |
| <b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)  |                      |                       |                  |
| EMBALLAGE DISTRIBUTEUR DE PRODUIT EN FORME DE STICK A DOUBLE PAROI   |                      |                       |                  |
| <b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b><br>PECHINEY<br>Monsieur Jean-Claude MOUGEOT<br>Immeuble "SIS"<br>217 Cours Lafayette<br>69451 LYON CEDEX 06  |                      |                       |                  |
| <b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). |                      |                       |                  |
| Nom  |                      | PETIT                 |                  |
| Prénoms  |                      | Robert                |                  |
| Adresse  | Rue                  | 1 Rue du Bicentenaire |                  |
|  | Code postal et ville | 91600                 | SAVIGNY-SUR-ORGE |
| Société d'appartenance (facultatif)  |                      |                       |                  |
| Nom  |                      |                       |                  |
| Prénoms  |                      |                       |                  |
| Adresse  | Rue                  |                       |                  |
|  | Code postal et ville |                       |                  |
| Société d'appartenance (facultatif)  |                      |                       |                  |
| Nom  |                      |                       |                  |
| Prénoms  |                      |                       |                  |
| Adresse  | Rue                  |                       |                  |
|  | Code postal et ville |                       |                  |
| Société d'appartenance (facultatif)  |                      |                       |                  |
| <b>DATE ET SIGNATURE(S)</b><br><b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b><br><b>OU DU MANDATAIRE</b><br>(Nom et qualité du signataire)<br>21 Octobre 2002<br><br>Jean-Claude MOUGEOT   |                      |                       |                  |